PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

MUZEUM w KRAKOWIE

MOTOLOTNIA ROLNICZA

PIONOWZLOTY CYWILNE

20 ● (1851) ● 1987-05-17 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Polski śmigłowiec W-3 Sokół z Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego, PZL-Świdnik.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

AEROKLUB WARSZAWSKI W POCHODZIE 1-MAJOWYM

W roku 60-lecia swego aeroklubu liczna rzesza pilotów i spadochroniarzy na czele z kierownictwem AW- wzięła udział w 1-majowym pochodzie, idąc w kolumnie dzielnicy Żoliborz, w której manifestowali też pracownicy Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych i Centralnego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego. Kolumna Aeroklubu Warszawskiego poprzedzana sztandarem i okolicznościowym transparentem prezentowała holowany za samochodem samolot PZL-104 Wilga, grupę skoczków spadochronowych w pełnym oporządzeniu, grupę pilotów w kombinezonach lotniczych oraz lotniarzy z gotową do startu lotnią. Kolumnę AW zamykała liczna grupa członków i pracowników z rodzinami i dziećmi. Defilujący aeroklub ściągał powszechną uwagę widzów, uczestników pochodu i komentatorów radia i telewizji, którzy nagradzali lotników brawami i sympatycznymi komentarzami, m.in. przypominającymi o konieczności jak najszybszego reaktywowania sportowego lotniska w Warszawie, w zamian za zlikwidowane lotnisko Gocław.

SPOTKANIA LEKTORSKIE W WOJSKACH OPK

Ostatnio w kilku jednostkach Wojsk Obrony Powietrznej Kraju gościł lektor Czechosłowackiej Armii Ludowej płk **Oldrzich Kocourek.** Ciekawy przebieg miała wizyta w 11 Brandenburskim Pułku Lotnictwa Myśliwskiego OPK im. Osadników Ziemi Dolnośląskiej. W Warszawie natomiast płk Oldrzich Kocourek zapoznał się w sali tradycji z historią i dorobkiem szkoleniowym Wojsk OPK; przyjęty został przez zastępcę dowódcy Wojsk OPK ds. politycznych płk. **Tadeusza Bagniuka,** który poinformował przedstawiciela bratniej armii o węzłowych kwestiach działalności ideowo-wychowawczej, prowadzonej w Wojskach OPK, obchodzących w tym roku jubileusz 25-lecia służby na straży granic powietrznych PRL. Organizowane każdego roku przez Zarząd Polityczny Wojsk OPK spotkania lektorów bratnich armii w jednostkach WOPK odgrywają istotną rolę w informowaniu żołnierzy o tradycjach, dorobku szkoleniowym i dniu dzisiejszym armii państw Układu Warszawskiego.

ADELA SZARZEC – KAPITANEM POLSKICH LINII LOTNICZYCH LOT

W blisko sześćdziesięcioletniej historii Polskich Linii Lotniczych LOT po raz pierwszy kobieta została kapitanem statku powietrznego. Jest nią **Adela Szarzec,** która w okresie 1984—1987 latała jako II pilot samolotu An-24. 13 kwietnia br. złożyła egzamin państwowy na linii Warszawa—Kraków—Warszawa. 24 kwietnia br. wykonała pierwszy samodzielny lot rejsowy jako kapitan An-24 na trasie Warszawa—Gdańsk—Warszawa. Gratulujemy.

Kpt. Adela Szarzec zaczęła latać w Aeroklubie Bielsko-Bialskim początkowo na szybowcach, a potem na samolotach. W 1981 ukończyła Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie i Politechnikę Rzeszowską uzyskując dyplom magistra inżyniera oraz licencję pilota zawodowego. Od listopada 1981 pracuje w PLL LOT.

INŻ. JERZY ŚMIELKIEWICZ WICEPREZYDENTEM OSTIV

Podczas ostatniej sesji Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa (OSTIV) wybrany został zaocznie wiceprezydentem tej organizacji — inż. **Jerzy Śmielkiewicz,** konstruktor szybowca Pirat oraz współkonstruktor wielu innych szybowców, pilot doświadczalny, pracownik Przedsiębiorstwa Doświadczalno-Produkcyjnego Szybownictwa PZL Bielsko. Na posiedzeniu tym wyrażono żal, że polscy konstruktorzy nie uczestniczą osobiście w pracach OSTIV, ograniczając swoją działalność jedynie do przesyłania referatów.

KONSTRUKCJE OLEGA ANTONOWA

30 kwietnia br. na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej inż. **Władimir Pupyszew** z Biura Konstrukcyjnego im. Olega Antonowa w Kijowie wygłosił odczyt pt. „Biuro Konstrukcyjne im. Antonowa — dla gospodarki narodowej". W referacie omówiony został rozwój konstrukcji samolotów An-2/3, An-8/10/12, An-14/28, An-24/26/30/32, An-22, An-72/74, An-124 oraz najnowszych lotni i motolotni. Odczyt ilustrowany był barwnymi slajdami i zakończył się odpowiedziami na pytania pracowników naukowych PW. Odczyt wygłoszony został także 28 kwietnia w PLL LOT i 29 kwietnia w Instytucie Lotnictwa oraz 6 maja w WSI w Radomiu i 12 maja w Politechnice Krakowskiej.

NAGRODA SPECJALNA OSTIV DLA PZL BIELSKO

Na ostatnim posiedzeniu Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa, nagrodę specjalną OSTIV przyznano zasłużonemu dla szybownictwa polskiego Przedsiębiorstwu Doświadczalno-Produkcyjnemu Szybownictwa PZL Bielsko za całokształt działalności na polu rozwoju szybownictwa światowego. Ponadto dwaj czynni naukowo członkowie OSTIV, dr **Wiesław Stafiej** i mgr inż. **Piotr Lamers** otrzymali pamiątkowe plakietki mistrzostw świata w Benalli.

BALONOWE MISTRZOSTWA POLSKI

W Białymstoku, w dniach 30 kwietnia — 3 maja br. odbyły się II Mistrzostwa Polski Balonów Gazowych. Startowały 4 balony. Rozegrano 4 konkurencje (przedtem dwie treningowe). Mistrzem Polski został niespodziewanie **Andrzej Ćwikła** z Białegostoku na najmniejszym balonie zawodów, o pojemności 1000 m³, SP-BZN Almatur. Drugi był doświadczony **Stefan Makne** z Poznania na warszawskim balonie SP-BZZ Zielony Sztandar. Trzecie miejsce zajął mistrz Polski sprzed dwóch lat **Waldemar Ozga** z Katowic na balonie SP-BZW Gwarek, a miejsce czwarte — **Marek Matuszelański** z Białegostoku, na balonie SP-BZL Bielpo.

STANISŁAW WITEK STARTUJE W ARIZONIE

Na przełomie maja i czerwca br. w Phoenix — Arizona (USA) rozgrywane będą zawody 22 najlepszych szybowników świata Hitachi Masters of Soaring, na które w charakterze zawodnika został zaproszony Polak, **Stanisław Witek.** W zawodach startują obecni i dawni mistrzowie świata oraz piloci, którzy zwyciężyli w mistrzostwach narodowych. Nagrody funduje znana firma Hitachi. Nasz zawodnik uzyskał życzliwe poparcie władz Aeroklubu PRL.

PEZETEL NA PARYSKIM SALONIE LOTNICZYM

Po raz szósty w swej historii PHZ PEZETEL przedstawi ofertę handlową przemysłu lotniczego na Międzynarodowym Salonie Lotniczym i Astronautycznym w Paryżu (lotnisko Le Bourget), który odbędzie się w dniach 11—21 czerwca br. Znajdzie się tam samolot PZL M-20 Mewa. W stoisku informacyjnym (o powierzchni 40 m²) natomiast wystawione będą modele samolotów PZL M-20 Mewa, PZL M-18 Dromader i śmigłowca PZL Kania.

ŻONY PILOTÓW W WIML-u.

28 kwietnia br. do Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie zaproszono kilkudziesięcioosobową grupę członkiń Organizacji Rodzin Wojskowych i kobiet spoza tej organizacji, których mężowie pełnią służbę w lotnictwie szturmowym. Całodzienne zajęcia prowadzone pod ogólnym kierownictwem wiceprzewodniczącej Rady ORW Wojsk Lotniczych **Urszuli Krawczyc,** zapoczątkowano spotkaniem z płk. doc. dr. hab. **Piotrem Pokinko,** który mówił o znaczeniu psychoterapii w wykonywaniu zawodu pilota wojskowego. Problemy z tworzeniem właściwego klimatu w lotniczej rodzinie przedstawił płk doc. dr hab. **Kazimierz Migdał,** a zasady racjonalnego żywienia personelu latającego — płk dr **Mieczysław Pędziwiatr.** Uczestniczki spotkania zapoznano z innymi kwestiami bezpieczeństwa lotów związanymi z życiem rodzinnym; wysłuchały one ciekawych i pouczających refleksji dr **Ewy Madejczyk** i dr. **Leopolda Szafrańca** na temat zakłóceń w życiu intymnym oraz ich wpływu na kondycję psychologiczną małżeństwa i rodziny. Uczestniczki spotkania zapoznały się także z funkcjonowaniem Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

POŁĄCZENIE LOTNICZE WARSZAWY Z CYPREM

3 kwietnia br. odbył się pierwszy lot samolotu Polskich Linii Lotniczych LOT na trasie Warszawa—Cypr (lotnisko Larnaka) — Warszawa. Tu-134A pilotował kpt. **Leszek Bartczak.** Loty rejsowe odbywają się raz w tygodniu. Linia ta ma służyć głównie turystom z Polski i krajów Europy Zachodniej.

ZLOT IM. JÓZEFA MENETA

Na mocy decyzji Zarządu Aeroklubu Warszawskiego Zlot Konstruktorów Lotniczych, który odbędzie się w dniach 21—23 sierpnia br. na lotnisku Babice w Warszawie, będzie miał imię **Józefa Meneta** — zmarłego śmiercią lotnika w kwietniu br. wybitnego pilota i instruktora, entuzjasty lotnictwa, działacza społecznego aeroklubu. Równolegle ze Zlotem odbędzie się Konkurs Konstrukcji Lotniczych. Obszerniej o Zlocie i Konkursie Warszawa '87 pisaliśmy w SP nr 14/1987. Szczegółowych informacji udziela kierownictwo Aeroklubu Warszawskiego — tel. 34-93-35.

NOWE KOMPUTERY DLA WSK PZL ŚWIDNIK

Dla potrzeb Ośrodka Badawczo-Rozwojowego WSK PZL-Świdnik zakupiono trzy komputery IBM, dwa typu AT i jeden XT. Razem z już wykorzystywanymi będą tworzyć trzon sieci informatycznej w przedsiębiorstwie. Pracuje już system AUTOCAD wspomagający projektowanie, usprawniający pracochłonny system rysowania. Konstruktor najpierw opracowuje zespół lub część na monitorze ekranowym, może go przy tym przekonstruowywać i zmieniać. Peryferyjne urządzenie kreślarskie plotter przenosi rysunek na papier. System AUTOCAD będzie wzbogacony o system MES (symulujący obciążenia elementu znajdującego się na monitorze, informujący o wielkości sił wewnętrznych, a po wprowadzeniu danych materiałowych wyznaczający wielkości i rodzaj odkształceń). Konstruktorzy ośrodka są obecnie wyposażani w indywidualne kalkulatory Sharp, które mocą obliczeniową odpowiadają mikrokomputerowi ZX Spectrum. Na jednym z wydziałów funkcjonuje już elektroniczna kreślarka do rozrysowywania dużych szablonów. Oprócz komputeryzacji prac inżynierskich stosuje się komputerową edycję tekstów. Eliminuje to uciążliwe przepisywania, usprawnia procesy tworzenia ofert, pisania sprawozdań, skraca czas dostępu do wielu dokumentów.

MUZEUM LOTNICTWA I ASTRONAUTYKI W KRAKOWIE PONOWNIE OTWARTE

Po półrocznej przerwie, 2 maja br. ponownie zostało otwarte Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, będące jedyną i największą tego rodzaju placówką specjalistyczną w naszym kraju. Ostatnio pozyskano nowe nabytki, natomiast zbiory poddano zabiegom konserwatorskim. Muzeum zgromadziło blisko 250 eksponatów, w tym około 80 samolotów, głównie konstrukcji i produkcji polskiej. Muzeum czynne jest codziennie od 10:00 do 14:00, z wyjątkiem poniedziałków i świąt państwowych.

RACJONALIZATORZY Z WSK PZL MIELEC

Z 3207 projektów racjonalizatorskich w 1986 zgłoszonych w województwie rzeszowskim 712 powstało w WSK PZL-Mielec (pierwsze miejsce w regionie). Z 1739 projektów tam zastosowanych, 369 pochodziło z prowadzącego w tej klasyfikacji Mielca. Każda złotówka wydana na racjonalizację przyniosła w zakładzie 4 zł oszczędności. W sumie efekty ekonomiczne uzyskane w WSK PZL Mielec określa kwota 112 009 000 zł (efekty całego województwa — 1 mld 309 mln zł), co w tej klasyfikacji daje zakładowi 2. miejsce, po WSK PZL Rzeszów.

ZMARŁ

24 kwietnia 1987, w wieku 40 lat, inż. **MAREK CZERWIŃSKI,** kierownik Lotniczych Zakładów Naprawczych ODT-ZORPOT w Warszawie, b. wieloletni pracownik i dyrektor Lotniczych Zakładów Naprawczych Aeroklubu PRL na Gocławiu. Odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi. Pochowany na Cmentarzu Bródnowskim w Warszawie.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- LOTNICTWO W OBIEKTYWIE
- WCZORAJ I DZIŚ AEROKLUBU WARSZAWSKIEGO
- LATAJĄCA WYRZUTNIA
- MECHANICZNE SKRZYDŁO CZERNICHOWSKIEGO
- WOJSKOWE SAMOLOTY TRANSPORTOWE
- CHARLES LINDBERGH I JEGO SAMOLOT

Kartka z kalendarza

REKORD MODLIBOWSKIEJ

Dokładnie 50 lat temu — z 13 na 14 maja 1937 — popularna w latach trzydziestych pilotka szybowcowa Wanda Modlibowska, ustanowiła w Bezmiechowej nowy krajowy rekord długotrwałości lotu na szybowcu typu Komar bis, wynoszący 24 godziny i 14 minut. Wyczyn ten zatwierdzony został przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI) jako światowy rekord kobiecy w tej konkurencji lotów. Był to pierwszy i jedyny rekord międzynarodowy ustanowiony przez polskiego szybownika w okresie międzywojennym. Wynik Wandy Modlibowskiej przetrwał w tabeli rekordów międzynarodowych do 19 listopada 1948, kiedy to francuska szybowniczka Marcelle Choisnet pobiła go długotrwałością lotu wynoszącą 35 godzin i 5 minut.

Start polskiej szybowniczki nastąpił 13 maja 1937 o 08:38 na Komarze bis (SP 422). Gdy wsiadała do szybowca, nie przypuszczała, że wysiądzie z niego dopiero po przeszło dwudziestu czterech godzinach lotu. Z nastaniem dziesiątej godziny lotu była już posiadaczką nowego, kobiecego rekordu krajowego. Mimo że poprzedni rekord ustanowiony w 1934 należał również do niej to jednak satysfakcja z nowego wyczynu sprawiła jej wielką radość.

Minęła godzina dziewiętnasta. Zbliżał się wieczór i należało zadecydować: lądować albo kontynuować lot. Decyzja przyszła szybko: latać dalej. Zmęczenie jeszcze nie nadchodziło, chociaż dookoła zaczęło szarzeć. Stopniowo zapadał zmrok, który następnie zamienił się w noc. Teraz najważniejszym zadaniem dla szybowniczki było przetrwać kryzys wiatru. Latając nad zboczem stwierdziła, że nad zalesionym stokiem są lepsze wznoszenia niż nad niezadrzewionym stokiem startowym. Postanowiła więc nad lasem przetrzymać okres słabnącego wiatru. Odnotowała w pamięci te partie zbocza z wyższymi drzewami... aby w ciemności uniknąć zderzenia z nimi. Z oczyma wpatrzonymi w świecące strzałki wariometru i wysokościomierza szybowniczka kontynuowała lot bez wznoszenia, ale i bez opadania. Taki lot wymagał ogromnego skupienia, uwagi i szybkiej orientacji.

Po pewnym czasie strzałka wariometru drgnęła i zaczęła się delikatnie podnosić. Wznoszenie zapowiadało koniec kryzysu. Zbliżał się świt. Pilotka wznosiła się coraz wyżej. Zmęczenie zamieniało się stopniowo w wyczerpanie. Wolno następowało uczucie osłabienia. Usilnie walczyła z ogarniającym ją snem. Latanie przestało być dla niej przyjemnością. W końcowej fazie lotu stanął nie nakręcony zegarek, tak iż ze startu poinformowano szybowniczkę, że w powietrzu znajduje się już dwadzieścia cztery godziny. Nadchodziły najtrudniejsze chwile lotu. Postanowiła zakończyć lot. Była tak zdrętwiała, że z obawy aby nie uszkodzić szybowca lądowała u podstawy zbocza. Nastąpiło ono o 08:52.

Swym pięknym wyczynem Wanda Modlibowska ustanowiła trzy rekordy: kobiecy krajowy i międzynarodowy rekord długotrwałości lotu na szybowcu jednomiejscowym oraz absolutny rekord krajowy długotrwałości lotu. Ponadto uzyskała wyczyn homologowany długotrwałości lotu w nocy wynoszący 6 godzin i 45 minut.

Wanda Modlibowska z lotnictwem zetknęła się w 1930 w Poznaniu. Po przeszkoleniu na samolotach, zaczęła latać na szybowcach. W 1937 ukończyła studia wyższe, uzyskując dyplom magistra chemii. Do września 1939 pracowała w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa. W okresie międzywojennym uczestniczyła trzykrotnie w Krajowych Zawodach Lotniczych oraz ustanowiła 10 rekordów szybowcowych. Pod koniec sierpnia 1939 zmobilizowana i przydzielona w charakterze pilota łącznikowego do eskadry sztabowej przy Dowództwie Lotnictwa. W czasie Wojny Obronnej Polski 1939 wykonała kilka lotów dyspozycyjnych. Wraz z eskadrą przekroczyła granicę polsko-rumuńską. W styczniu 1940 w Paryżu decyzją gen. Sikorskiego skierowano ją do pracy konspiracyjnej w kraju. Do Warszawy przybyła w maju 1940 i do końca wojny była czynnie zaangażowana w pracy konspiracyjnej.

Po zakończeniu wojny należała do współorganizatorów Aeroklubu Poznańskiego. Zatrudniona była w Instytucie Szybownictwa w Bielsku-Białej. Latała na samolotach i startowała w zawodach szybowcowych. Przez wiele lat pracowała jako rzecznik patentowy. Obecnie jest na zasłużonej emeryturze. Mieszka w Warszawie.

NASZE ROZMOWY

z płk. w st. spocz. STANISŁAWEM BASISTĄ starszym radcą w Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego

MITY FAKTY I CO DALEJ?

Nasz rozmówca ma za sobą 37 lat pracy w służbie technicznej lotnictwa wojskowego. Był w nim mechanikiem obsługi samolotów, kierownikiem technicznym eskadry, pułku, związku taktycznego, aż doszedł do stanowiska zastępcy szefa Techniki Lotniczej MON. Po zwolnieniu z wojskowej służby zawodowej w lotnictwie podjął w 1979 pracę w Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego na stanowisku starszego radcy. Od kilku lat zajmuje się w DGLC problematyką Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, sprawuje nad jego działalnością nadzór specjalistyczny, w tym związany z odrestaurowaniem zniszczonego sprzętu.

— Panie Pułkowniku — zwracamy się do naszego rozmówcy — wokół krakowskiego Muzeum Lotnictwa i Astronautyki wywołano niezłą burzę w środkach masowego przekazu. Nie wchodząc w meritum, na ile była ona słuszna i rzetelna (z tym już było znacznie gorzej!) trzeba stwierdzić, że znalazła szeroki oddźwięk u wielu instytucji i władz, co powinno wyjść chyba na dobre krakowskiemu Muzeum?

— Myślę, że tak, gdyby ta prasowa burza, jak Pan ją nazywa, miała rzetelny a nie zniekształcony przebieg. Tu pozwolę sobie na nieco historii w tej sprawie. Od połowy 1986 roku sprawy MLiA, z różnym nasileniem i zabarwieniem, rzetelnym i zniekształconym, przedstawiano w środkach masowego przekazu, wywołując zainteresowanie różnych instytucji z prokuraturą włącznie. Detonatorem wybuchu tego zainteresowania było zawarcie w styczniu 1986 roku porozumienia między Muzeum w Krakowie a Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie Zachodnim o współpracy naukowo - technicznej, przewidujące między innymi pomoc w odrestaurowaniu przechowywanych w krakowskim Muzeum przez ponad 40 lat zniszczonych eksponatów samolotów tzw. poniemieckich oraz podjęcie konkretnych badań i oceny możliwości wykonania tych prac w warunkach krajowych. Dodam, że porozumienie to powstawało przez kilka lat a w jego tworzeniu brało udział wielu specjalistów lotniczych i instytucji reprezentujących na ten temat różne poglądy.

— Czy może Pan podać jakiś konkretny przykład, kto, jacy specjaliści, opiniowali tę umowę?

— Odzwierciedla to chociażby protokół z posiedzenia Rady Muzealnej MLiA z dnia 10 października 1984 roku, która sformułowała na ten temat następujący wniosek końcowy, cytuję: „Uogólniając były wypowiadane różne myśli, niekiedy sprzeczne we wnioskach i na obecnym etapie Rada nie jest w stanie podjąć jakąś decyzję, niemniej z punktu widzenia Rady taka współpraca wydaje się być korzystną", koniec cytatu. W naradzie tej brali udział tacy eksperci, jak prof. inż. L. Dulęba, mgr inż. A. Glass, doc. dr inż. T. Kostia, płk mgr inż. T. Królikiewicz, doc. dr hab. M. Mikulski i inni.

— Jest to przykład wiele mówiący.

— Uzupełnię, że przy formułowaniu warunków porozumienia, jak również szczegółowych planów współpracy ustalanych na 1986 rok i rekonstrukcji w pierwszym etapie doświadczalnie tylko dwóch eksponatów, uwzględnione zostały spostrzeżenia, uwagi i wnioski wyrażone przez Radę Muzealną MLiA, jak również inne uzgadniające instytucje. Porozumienie to po rocznych negocjacjach zostało zawarte zgodnie z obowiązującymi w kraju zasadami. Było ono zgodne z prawem, co potwierdziła Prokuratura Wojewódzka w Krakowie prowadząca badania na zlecenie Prokuratury Generalnej PRL, stwierdzając w piśmie z dnia 5 listopada 1986, co następuje: „Porozumienie ze stroną niemiecką zostało zawarte z zachowaniem przepisów polskich w sprawie negocjowania i zawierania umów międzynarodowych i spełnia wymagania określone w ustawie o ochronie dóbr kultury i o muzeach".

— Odpada więc zarzut nielegalności porozumienia, co podnosili niektórzy bardziej zacietrzewieni. Proszę powiedzieć, czy ta umowa jest korzystna dla krakowskiego Muzeum?

— Tak, warunki tego porozumienia stwarzają dla naszego Muzeum możliwość korzystnego wykorzystania współpracy z Muzeum zachodnioberlińskim, które dysponuje bogatą muzealną bazą techniczną oraz wysokim poziomem działalności organizacyjnej i metodycznej. Oczywiście, że współpraca dla każdej ze stron ma w pierwszym rzędzie na celu własne korzyści, które wymagają jednak wspólnego uzgodnienia i zbilansowania. Czy warunki te będą wykorzystane dla odrestaurowania niszczejących w MLiA od czterech dziesiątków lat eksponatów, pozostaje sprawą otwartą.

— Z pewnością tak, ale co z prestiżem muzealnictwa polskiego, o który upominał się w prasie dyrektor Muzeum Techniki NOT inż. J. Jasiuk?

— Krakowskie eksponaty nie zważając na „prestiż zawodowy polskiego muzealnictwa", jak się wyraził dyrektor J. Jasiuk i zarazem członek Rady Muzealnej MLiA (w kadencji lat 1981—1986), dopełniłyby spokojnie swego żywota, ulegając całkowitemu zniszczeniu. Dopiero podjęte działania, dające realne szanse rozwiązania tego problemu wywołały aktywność, niestety, ograniczającą się tylko do generalnej krytyki bez żadnych konstruktywnych i rzeczowo uzasadnionych realnych propozycji. Manipulacje fragmentami dobranych do powyższej krytyki informacji, nawet nieprawdziwych, mają na celu jedynie wytworzenie negatywnej opinii społecznej ze szkodą dla sprawy. Na tym tle wytworzone zostały mity, które nie mają żadnego pokrycia w istniejącym stanie rzeczy.

— Jednak „Trybuna Ludu" w dniu 26 sierpnia 1986 doniosła, że dzięki podjętej z jej strony akcji, okazało się, że problem udało się rozwiązać, zorganizowano pomoc i efekty będą niedługo widoczne. Powyższe potwierdziła „Trybuna Ludu" w kolejnym artykule „A jednak można" z dnia 16 listopada 1986. I co Pan na to?

— Obalmy więc prasowe mity i przyjrzyjmy się faktom. Oto kilka przykładów porównania haseł ze stanem faktycznym. Podano mianowicie, że ZORPOT wykona a NOT opłaci rekonstrukcję starych samolotów i konserwację nowszych eksponatów, opracuje do końca 1986 roku program rekonstrukcji dla każdego eksponatu osobno, dokona oceny dokumentacji i wyszuka przedsiębiorstwa, które prace te wykonają. To twierdzenie „Trybuny Ludu" obala całkowicie notatka z dnia 25 listopada 1986 roku w sprawie udziału ZORPOT-u w rekonstrukcji eksponatów lotniczych MLiA podpisana przez upoważnionego przedstawiciela ZORPOT-u dr. inż. M. Szydłowskiego. W pkt. 1 stwierdza się w niej: „ZORPOT — po wszechstronnym zbadaniu aspektów technicznych i warunków dysponowanej bazy warsztatowej stwierdza, że nie ma możliwości podjęcia rekonstrukcji (restauracji) eksponatów poniemieckich samolotów"; natomiast NOT nigdy nie deklarował finansowania tych działań. Podano też, że Szefostwo Techniki Lotniczej MON zareaguje, aby baraki tuż za siatką otaczającą teren MLiA były przekazane dla Muzeum. Faktycznie instytucja ta nie jest w tej sprawie kompetentna, a Ministerstwo Obrony Narodowej w końcu 1986 roku, po rozpatrzeniu kolejnego wystąpienia, sprawę załatwiło negatywnie.

— No tak, ale jest faktem, że Muzeum, pomimo braku pomieszczeń, wynajmuje swój budynek Aeroklubowi Krakowskiemu i Instytutowi Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

— To prawda, ale wymienione instytucje budynku tego, pomimo wielu interwencji, nie zwolniły i nie ma nadziei na zakończenie wymuszonej dzierżawy.

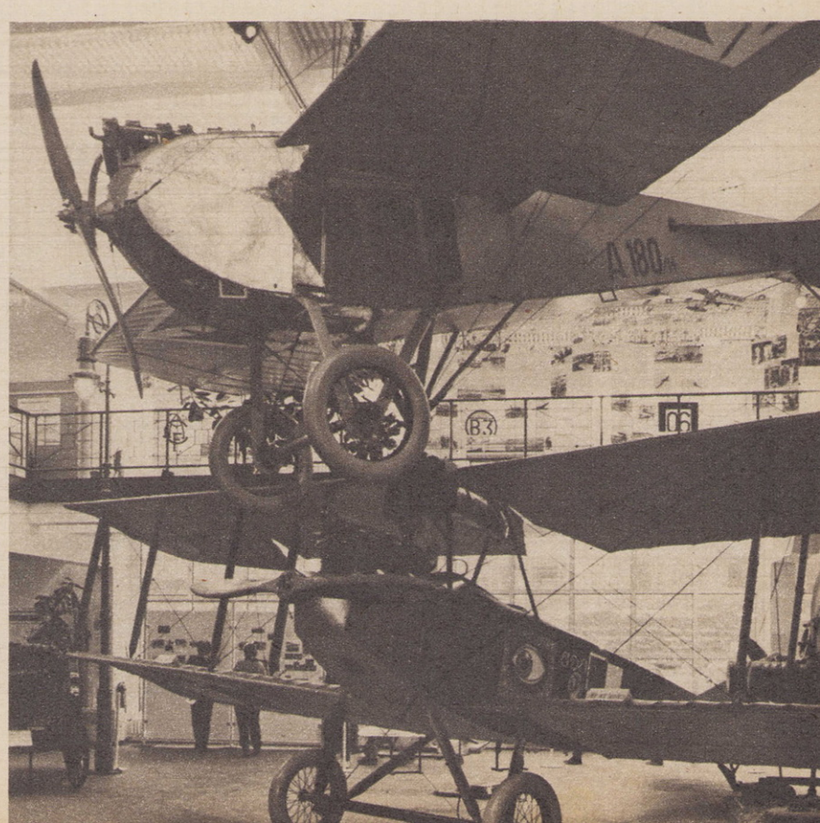
— To smutne, w tej sytuacji krakowskie Muzeum pozbawione jest praktycznie pomieszczenia w swoim lokum. A jak przedstawiają się jego finanse?

— Też nie najlepiej. Muzealnictwo techniczne miało otrzymać tzw. zielone światło, miały popłynąć strumienie środków... Muzeum, ma-

DOKOŃCZENIE NA STR. 5

Pierwsze dwa odrestaurowane samoloty z krakowskiego Muzeum Lotnictwa i Astronautyki: Jeannin-Stahltaube (podwieszony) i Albatros L.30 podczas pierwszej ekspozycji w Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie Zachodnim.

Zdjęcie: MKiT



W PEKINIE

Samoloty PLL LOT już kilkakrotnie latały do Pekinu w rejsach czarterowych, pierwszy czarterowy lot pasażerski wykonano w listopadzie 1984 roku. Umowa o bezpośredniej cywilnej komunikacji lotniczej między Polską a Chińską Republiką Ludową podpisana została 20 marca 1986. Inauguracja połączenia lotniczego między Warszawą a Pekinem nastąpiła rok później — 30 marca 1987.

Pekin, położony na wysokości 44,3 m n.p.m. zamieszkiwany przez ponad 8,5 mln mieszkańców, liczy ponad 3000 lat historii, z czego 1/3 jako stolica. To centrum polityczne, naukowo-kulturalne i gospodarcze Chińskiej Republiki Ludowej jest 38. miastem za granicą, do którego docierają w regularnych rejsach samoloty Polskich Linii Lotniczych LOT. Linia do Pekinu wzbogaciła o 7852 km długość sieci regularnych połączeń LOTU, która wzrosła do 96 313 km.

LOT został w Pekinie piętnastym zagranicznym przewoźnikiem powietrznym, który otworzył tam swoje przedstawicielstwo, po liniach: PIA (Pakistan), Iranair (Iran), PanAm (USA), JAL (Japonia), Air France (Francja), British Airlines (Anglia), Aerofłot (ZSRR), Swissair, Tarom (Rumunia), Philippine Airlines (Filipiny), Lufthansa (RFN), CAA (DRL-K), Quantas (Australia) i Singapore Airlines.

Kierownikiem pekińskiej placówki LOTU jest Emil Orliński, uprzednio kierownik Oddziału LOTU w Gdańsku. Jego pomocnikami są: Wojciech Maciszewski i mechanik naziemnej obsługi technicznej — Jerzy Wojtasik, obaj czasowo na delegacji. Siedzibą biura jest na razie port lotniczy w Pekinie, w przyszłości przewiduje się uruchomienie lotowskiej placówki w mieście.

LOT w Pekinie jest dopiero na dorobku. Obie strony, polska i chińska, oczekują że linia Warszawa—Pekin przyczyni się do dalszej intensyfikacji kontaktów między obydwoma krajami. Połączenie jest atrakcyjne, można się spodziewać wkrótce także wycieczek turystycznych z Polski do Chin, chociaż ich ceny będą wysokie, ponieważ Państwo Środka nie należy do krajów tanich.

Czy linia pekińska będzie opłacalna? Z pewnością tak, gdyż inaczej LOT by jej nie uruchomił. Ale to wykaże przyszłość.

JERZY R. KONIECZNY

NA ZDJĘCIACH:

1. Międzynarodowy dworzec lotniczy w Pekinie.
2. Polski Ił-62M w pekińskim porcie lotniczym.
3. Kpt. W. Sulecki (z prawej) przekazuje przedstawicielowi chińskich linii lotniczych model samolotu Ił-62.
4. Szefowa stewardes, Maria Wojda, z pamiątkowymi dyplomami i chińskimi pałeczkami, które rozdaje pasażerom.
5. Podczas wizyty delegacji polskiej u dyrektora generalnego CAAC. Siedzą od prawej: Hu Yizhou, wiceminister A. Wielądek, tłumacz, gen. J. Sobieraj, dyr. J. Słowiński i dyr. K. Mularuk.
6. Kierownik placówki LOTU w Pekinie Emil Orliński (z lewej) ze swym pomocnikiem Wojciechem Maciszewskim.
7. Dyr. nacz. LOTU Jerzy Słowiński z załogą kpt. pil. W. Sułeckiego przed gmachem ambasady polskiej w Pekinie.

Zdjęcia:
ANDRZEJ PAWLISZEWSKI

MITY FAKTY I CO DALEJ?

DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

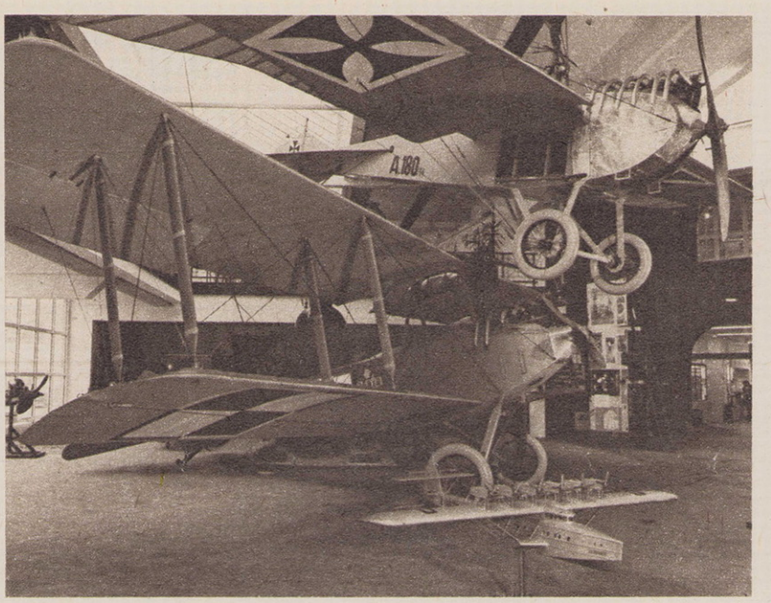
jąc tę nadzieję, zgłosiło na 1987 rok budżet w wysokości 43 849 000 złotych, przeznaczonych na utrzymanie, remonty i konieczne inwestycje. Stan na początku marca br. przedstawiał się tak, że Muzeum nie miało jeszcze na cały rok przyznanych środków finansowych i warunkowo otrzymało na bieżące potrzeby 2 mln złotych. Kiedy i ile zostanie przyznanych środków na cały 1987 rok?, nie można jeszcze określić — prawdopodobnie w granicach 10 mln złotych (obecnie przydzielono 13,5 mln zł). W tym stanie rzeczy nie mogą być realizowane nie tylko przedsięwzięcia remontowe i inwestycyjne, ale ulegną pogorszeniu warunki utrzymania bieżącej działalności.

— I to jest najbardziej smutne. W tej całej dyskusji w środkach masowego przekazu na temat rekonstrukcji starych samolotów praktycznie nikt z piszących i występujących nie zdawał sobie sprawy z tego, co to znaczy rekonstrukcja sprzętu lotniczego i jakie są tego ogromne koszty. A przecież rekonstrukcja, remont, renowacja — wymagają pełnej dokumentacji; do tego nie można stosować materiałów innych, tylko takich, których używano w okresie produkcji samolotu. Jakiekolwiek zmiany materiałowe czy barw są tu absolutnie wykluczone. Jak te rzeczy dotychczas w naszych muzeach technicznych traktowano, widać po eksponatach nie wyłączając krakowskiego. Niektórym się wydaje, że wystarczy samolot pomalować tylko farbą i już jest zrekonstruowany. No, ale zostawmy te dywagacje, z indolencją nie ma co polemizować. Mamy już dwa eksponaty zrekonstruowane, przedstawiamy je na zdjęciach do tej rozmowy. Jak Pan ocenia te doświadczalne rekonstrukcje?

— Rekonstrukcję w zachodnioberlińskim Muzeum Komunikacji i Techniki dwóch eksponatów, samolotów Albatros L.30 i Jeannin Stahltaube, oceniam wysoko, została wykonana na najwyższym światowym poziomie. Dla rekonstrukcji wymagany był udział wielkich wytwórni lotniczych, w celu odtworzenia dawnych, historycznych technologii, dziś już nie stosowanych, takich m. in. firm jak Benz Daimler, Continental i innych. Nakład pracy wynosił 10 660 roboczogodzin, nie licząc dodatkowych świadczeń firm specjalistycznych. Ogólny koszt rekonstrukcji poniesionej przez zachodnioberlińskie muzeum wynosi około 650 tys. marek. Dla porównania dodam, że na rekonstrukcję jednego analogicznego samolotu Albatros, wykonaną w 1977 roku w USA, zużyto łącznie 8629 roboczogodzin.

— No i co dalej z następnymi samolotami?

— Dalsze działania zmierzające do odrestaurowania zniszczonych w 60—80% eksponatów samolotów znajdujących się w Krakowie, uzależnione są od akceptacji przez ministra kultury i sztuki programu działań opartych o warunki stworzone wspomnianym porozumieniem z Muzeum w Berlinie Zachodnim. Dla przygotowania tej decyzji, na naradzie odbytej w Muzeum w Krakowie w ub. r. rozpatrzone zostały sposób i warunki restauracji wspomnianych samolotów. Wzięli w niej udział generalny konserwator zabytków doc. dr A. Gruszecki, wicedyrektor DGLC mgr inż. W. Zajda, pełnomocnik ZORPOT dr inż. M. Szydłowski i dyrektor Muzeum mgr inż. W. Kiściński. Realizując ustalenia z tej narady Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego przeprowadziła ponownie badania możliwości ulokowania rekonstrukcji wymienionych eksponatów w czternastu krajowych zakładach przemysłu lotniczego i instytucjach. Chciałbym podkreślić dużą życzliwość i badanie przez ekspertów na miejscu możliwości podjęcia tych prac. Na uznanie zasługuje osobisty udział w tym przeglądzie gen. bryg. prof. dr. inż. M. Sikorskiego, jak również wysoko kwalifikowanych specjalistów ZORPOT, PZL WSK-Mielec, Warszawa-Okęcie, Remontowych Zakładów Wojskowych. W wyniku tego uzyskano od wszystkich zakładów i instytucji jednoznaczną odmowę podjęcia się rekonstrukcji tych eksponatów, głównie ze względu na brak dokumentacji i wymaganych materiałów.



Odrestaurowane samoloty: Jeannin-Stahltaube (podwieszony) i Albatros L.30 w ekspozycji w Muzeum Komunikacji i Techniki w Berlinie Zachodnim.
Zdjęcie: MKiT

— Właśnie, a większości z tzw. burzy prasowej wydawało się, że nasze zakłady lotnicze tylko czekają na oferty z Krakowa.

— Dodam, że Ministerstwo Kultury i Sztuki zleciło opracowanie wyceny wartości muzealnej eksponatów podlegających rekonstrukcji oraz opinii dotyczących możliwości ich rekonstrukcji. Zespół ekspertów w składzie: prof. L. Dulęba, mgr inż. A. Glass, mgr inż. T. Królikiewicz, J. Gozdecki w opinii z dnia 5 lutego br. stwierdził co następuje: „Biorąc pod uwagę ogólną sytuację muzealnictwa lotniczego w kraju, trudności związane z bieżącą konserwacją eksponatów oraz niekompletną dokumentację, celowe jest utrzymanie współpracy z Muzeum w Berlinie Zachodnim na warunkach zbliżonych do dotychczasowych, jednak nie zubożających naszych zbiorów". Zespół ten zaproponował podzielenie samolotów na dwie grupy. W pierwszej znajdują się samoloty przeznaczone do rekonstrukcji w Berlinie Zachodnim, które po jej zakończeniu wrócić mają do Polski. Są to: Albatros C-1, L.30, Halberstadt CL-II, Aviatik, C-III, Levavasceur Antoinette, Camel F-1, DFW-C-V. Do drugiej grupy zaliczono samoloty przeznaczone do rekonstrukcji i ewentualnego pozostawienia w Berlinie Zachodnim jako depozyt. Są to: Friedrich Taube, LVG Roland, AEG Wagner, Albatros H-1 i 101, Heinkel He-5 i Jeannin-Stahltaube.

— Jest to interesująca propozycja, z której warto skorzystać.

— Tak też robimy. W oparciu o zebrany materiał analityczno-badawczy przedstawiliśmy Ministerstwu Kultury i Sztuki do akceptacji program rekonstrukcji i wymiany eksponatów obejmujący dwadzieścia samolotów znajdujących się w krakowskim Muzeum. Realizacja tego programu oparta jest o porozumienie zawarte w 1986 roku między Muzeum Lotnictwa i Astronautyki a Muzeum Komunikacji i Techniki o współpracy naukowo-technicznej, z uwzględnieniem wniosków wynikających z doświadczeń rekonstrukcji dwóch pierwszych egzemplarzy, jak również zgłoszonych przez ekspertów i instytucje wniosków i uwag w tej sprawie. Dotyczy to w szczególności uwzględniania wartości muzealnej eksponatów, kosztów rekonstrukcji, określenia warunków depozytu, m. in. zagwarantowania możliwości wykorzystania tych eksponatów na wystawach organizowanych w kraju. Podstawowym założeniem proponowanego programu jest odrestaurowanie dla krakowskiego Muzeum wszystkich dwudziestu zniszczonych starych samolotów w Berlinie Zachodnim, które pokrywa całkowicie wszystkie związane z tym koszty, w zamian za pozostawienie niektórych eksponatów (nie związanych z historią lotnictwa polskiego) do dyspozycji tam jako depozyt.

— Z tego wynika, że Muzeum w Krakowie i Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego przedstawiły do decyzji Ministerstwu Kultury i Sztuki konkretny program rekonstrukcji tych eksponatów, z pełnym uzasadnieniem, wynikami szeroko przeprowadzonych prac badawczych, opinii i innych ocen fachowych dotyczących aspektów technicznych i ekonomicznych. Pozostaje więc tylko czekać na decyzje ministerstwa.

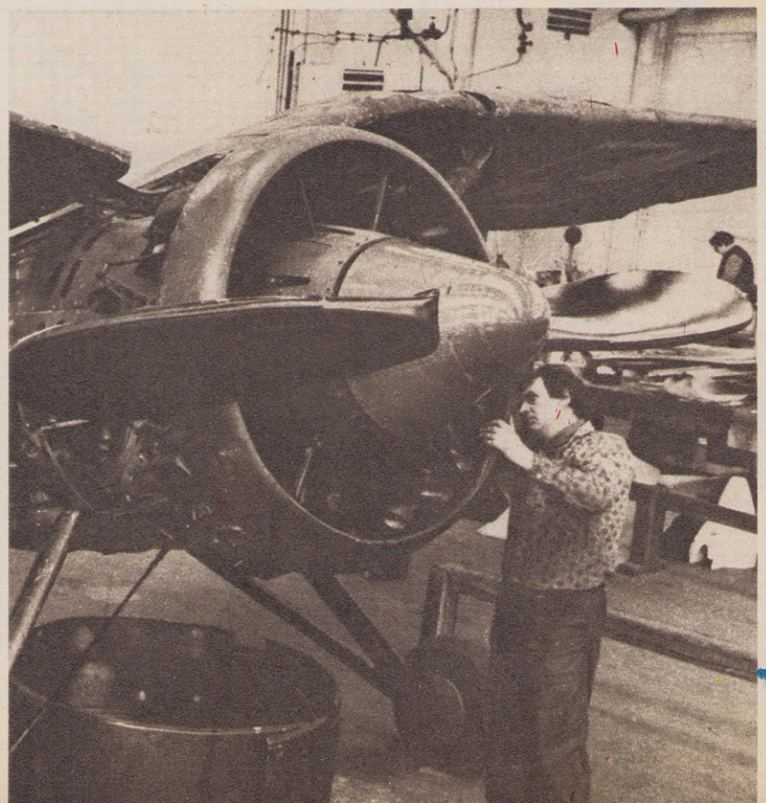
— Decyzja ta winna być w pełni świadoma konsekwencji, wynikających z udokumentowanych warunków i wymogów. Nie powinna być obciążona naciskiem opinii wytwarzanej mitami i nierzetelną informacją. Czy Muzeum w Krakowie uzyska dalsze odrestaurowane samoloty z tej grupy ze zniszczonych magazynowanych wraków, zależeć będzie od decyzji ministerstwa.

— Czekamy zatem na decyzję ministerstwa. Oby nie za długo. Dziękując Panu za rozmowę, zadamy jeszcze jedno pytanie: czy ma Pan satysfakcję ze swej pracy?

— Mam satysfakcję, że w jakimś stopniu przyczyniłem się do zebrania i przedstawienia po kilkudziesięciu latach programu generalnego rozstrzygnięcia tej sprawy. Ci, którzy mówią, że przecież polscy specjaliści wykonują te prace w Berlinie Zachodnim, więc mogą je wykonywać w kraju, niech odpowiedzą na pytanie: Dlaczego nasz kosmonauta płk pil. Mirosław Hermaszewski wykonał lot kosmiczny ze Związku Radzieckiego, a nie z Polski? Sądzę, że ostateczną decyzję rozstrzygać będą nie mity lecz rzeczowe kalkulacje techniczne i ekonomiczne.

Rozmawiał:
JERZY R. KONIECZNY

Płic z krakowskiego Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, restaurowany w WSK PZL Warszawa Okęcie.
Zdjęcie: A. Kalibabski



AEROKLUBY nr 71

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Uwaga: konkurs!

INSTRUKTOR—WYCHOWAWCA

W połowie kwietnia 1987 ukazało się zarządzenie prezesa Aeroklubu PRL w sprawie konkursu dla instruktorów lotniczych o tytuł Mistrza szkolenia i wychowania młodzieży lotniczej roku. Celem tego przedsięwzięcia jest stworzenie w Aeroklubie PRL warunków sprzyjających kształtowaniu zaangażowanych postaw instruktorów w pracy szkoleniowo-wychowawczej z młodzieżą, a tym samym lepszej realizacji celów statutowych stowarzyszenia.

Zachętą do uczestnictwa w konkursie oraz satysfakcją za wyróżniające osiągnięcia i postawę instruktorów-wychowawców młodzieży będą moralne, służbowe i materialne wyróżnienia, dokonywane przez przełożonych w aeroklubach regionalnych oraz w Zarządzie Głównym. Do zarządzenia, które opatrzono numerem 87, dołączony jest regulamin konkursu i formularz arkusza ocen.

Konkurs nie jest przedsięwzięciem jednorazowym, lecz stałym. Będzie obejmować pełny rok kalendarzowy działalności tych instruktorów, którzy dobrowolnie zgłoszą w nim swój udział. Ze zrozumiałych względów w bieżącym roku będzie on trwać od 1 maja do 31 grudnia i za ten okres będą podsumowywane jego wyniki.

Nadzorowanie organizacji i przebiegu konkursu prezes Aeroklubu PRL powierzył dyrektorowi do spraw szkolenia i sportu, który będzie również przewodniczył komisji konkursowej. Członkami tej komisji będą: dyrektor do spraw społeczno-wychowawczych, dyrektor do spraw eksploatacji i remontu oraz kierownik wydziału bezpieczeństwa lotniczego. Zespół ten, bazując na zawartości arkuszy ocen, dokona wyboru mistrza oraz pierwszego i drugiego wicemistrza szkolenia i wychowania młodzieży lotniczej. Decyzję komisji konkursowej zatwierdzi prezes Aeroklubu PRL.

Regulamin stanowi, iż zwycięzcą w konkursie zostanie ten, kto uzyska najwyższe oceny za szkolenie i dyscyplinę lotniczą, pozyskiwanie kandydatów do lotnictwa, pracę polityczną i kulturalno-wychowawczą z nimi, wzorową eksploatację i obsługę sprzętu lotniczego oraz podnoszenie własnych kwalifikacji instruktora-wychowawcy.

Mistrz zostanie wyróżniony dyplomem, nagrodą rzeczową i pucharem przechodnim, który po trzykrotnym zdobyciu przejdzie na jego własność. Wicemistrzowie otrzymają dyplomy i nagrody rzeczowe. Wyniki konkursu będą ogłaszane w trybie służbowym podczas corocznych odpraw, a także publikowane w prasie.

Kilka słów o arkuszu ocen, który będzie podstawowym dokumentem kwalifikacyjnym uczestników konkursu. Poza danymi personalnymi będzie on zawierał oceny wyników pracy szkoleniowej, działalności politycznej i kulturalno-wychowawczej instruktora, a także ocenę jego umiejętności w zakresie eksploatacji i obsługi sprzętu. Do ważnych czynników będzie należała ocena postawy moralno-politycznej, w tym zaangażowanie w pracy i działalności społecznej, a także ocena wartości osobowych uczestnika konkursu. Będą tu brane pod uwagę: kultura osobista, inicjatywy szkoleniowo-wychowawcze, podwyższanie kwalifikacji zawodowych oraz zdobywanie wiedzy pedagogicznej i umiejętności wychowawczych.

Prawdziwość danych zawartych w arkuszu ocen stwierdzają podpisami kierownik aeroklubu i jego zastępca do spraw społeczno-wychowawczych, szef szkolenia i szef techniczny (POP PZPR, ZSMP, Związków Zawodowych itp.).

Zarządzenie zobowiązuje kierowników aeroklubów, aby z jego treścią (wraz z omawianymi załącznikami) zapoznali wszystkich instruktorów lotniczych. Kierownicy jednostek terenowych powinni zgłaszać do dyrektora do spraw społeczno-wychowawczych nazwiska i sylwetki tych instruktorów, którzy zasługują na popularyzację w środkach masowego przekazu.

„Aerokluby" od początku otworzyły swe łamy na wszystkie publikacje dotyczące działalności aeroklubów regionalnych, a więc i ich szerokiego udziału w konkursie o tytuł mistrza szkolenia i wychowania młodzieży lotniczej. Czekamy na Wasze informacje!

ZIMĄ I LATEM...

W ubiegłym roku zamieściliśmy w „Skrzydlatej Polsce" ilustrowaną relację z praktycznego szkolenia spadochronowego Harcerskiego Koła Lotniczego Trawers ze Złotoryi. Podkreślaliśmy, iż jednym ze źródeł sukcesów harcerskich lotników jest dobrze prowadzone szkolenie teoretyczne. Tak było i teraz, o czym donosi nam jeden z uczestników.

Przy współudziale Inspektoratu Lotniczego Legnickiej Chorągwi ZHP zorganizowano w Jeżowie Sudeckim kurs funkcyjnych harcerskich drużyn spadochronowych, w którym uczestniczyło 40 harcerzy i instruktorów, reprezentujących chorągiew legnicką, jeleniogórską i gorzowską. Program kursu obejmował podstawowe i doskonalące teoretyczne szkolenie spadochronowe oraz zagadnienia z zakresu organizacji i metodyki pracy drużyn i klubów spadochronowych w ZHP. Ponadto uczestnicy zimowiska zaliczyli kilkudniowy kurs przeżycia w trudnych warunkach, który jest jednym ze stałych elementów szkolenia spadochroniarzy Trawersu.

Dużo czasu poświęcono zajęciom o charakterze techniczno-obronnym. Prowadzono między innymi nocne gry terenowe. W wyniku tych sprawdzianów 22 osoby uzyskały patenty popularyzatorów spadochroniarstwa, nadane przez Inspektorat Lotniczy Główne j Kwatery ZHP. Trzech instruktorów otrzymało uprawnienia do przyznawania harcerskich znaków spadochronowych. Najwyższym poziomem wyszkolenia wykazali się harcerze drużyny spadochronowej Ha-Des z Międzychodu, którym przewodził pwd Piotr Cenkier.

Na wniosek komisji stopni Lotniczego Kręgu Instruktorskiego przy HKL Trawers, druhowi Stanisławowi Czachorowi z chojnowskiego HKL Wachlarz nadano stopień przewodnika w specjalności lotniczej, a druhom Janowi Różanemu i Sylwestrowi Dorabiale otwarto próby na stopień podharcmistrza.

Wzorem lat ubiegłych uczestnicy zimowego szkolenia już niedługo spotkają się na Górze Szybowcowej w Jeżowie Sudeckim, aby nabyte umiejętności sprawdzić praktycznie w powietrzu podczas obozu spadochronowego, organizowanego przez HKL Trawers i sekcję spadochronową Aeroklubu Jeleniogórskiego.

BOGDAN MACUGA

Zdjęcie: B. Koszewski

Plan imprezy '87

Imprezy centralne

30.04—5.05, Białystok — Mistrzostwa Polski Balonów Gazowych.

17—21.06, Leszno — Międzynarodowe Mistrzostwa Polski Balonów na Ogrzane Powietrze.

Udział w imprezach zagranicznych

7—10.05, Hiszpania — Międzynarodowe Zawody Balonowe Hiszpanii (4 osoby z Polski).

5—8.06, Münster (RFN) — Międzynarodowe Zawody Balonowe (4).

15—19.07, Jauré (Holandia) — Festiwal balonowy (4).

Sierpień, CSRS — Mistrzostwa Balonów Gazowych i na Ogrzane Powietrze (6).

Sierpień, Francja — Międzynarodowe Zawody Balonowe (4).

SPORT BALONOWY

5—12.09, Austria — Mistrzostwa Świata Balonów na Ogrzane Powietrze (12).

Wrzesień, Węgry — Międzynarodowe Zawody Balonowe (4).

Wrzesień, Szwajcaria — Tydzień Lotów Alpejskich (6).

Październik, Indie — Międzynarodowe Zawody Balonowe (8).

Listopad, Japonia — Festiwal balonowy (4).

2—5.10, Austria — Międzynarodowe Zawody o Nagrodę Gordona Bennetta (14).

Imprezy regionalne

Aeroklub Stalowowolski, 7—11.05 — Zawody balonowe.

A. Słupski, 21—28.06 — Międzynarodowe Zawody Balonowe z okazji Święta Morza (Ustka).

A. Poznański, czerwiec — Międzynarodowe Zawody Balonowe o Puchar „Głosu Robotniczego" (Łódź).

A. Białostocki, 18—22.07 — Międzynarodowe Zawody Balonów na Ogrzane Powietrze z okazji Święta Odrodzenia Polski (Giżycko).

A. Poznański, sierpień — Międzynarodowe Zawody Balonowe Państw Socjalistycznych o Puchar Dowódcy Wojsk Lotniczych.

A. Krakowski (brak daty) — Międzynarodowe Zawody Balonowe.

A. Śląski (brak daty) — Międzynarodowe Zawody Balonowe (Katowice).

A. Wrocławski (brak daty) — Międzynarodowe Zawody Balonowe o Błękitną Wstęgę Odry.

KONFERENCJA CIVL

W dniach 6—7 kwietnia br. odbyło się w Paryżu posiedzenie Międzynarodowej Komisji Lotniowej (CIVL). Tematem obrad były sprawy związane z organizacją przyszłych mistrzostw świata i mistrzostw kontynentalnych, udziałem lotni na olimpiadzie w Barcelonie w 1992, nowelizacja kodeksu sportowego FAI, omówieniem rozwoju nowej odmiany sportu lotniowego — paraglidingu (lotnio-spadochronów), międzynarodową listą rankingową itd.

Ustalono, że najbliższe mistrzostwa świata odbędą się w Australii (26 stycznia — 22 lutego 1988). Wezmą w nich udział 8-osobowe reprezentacje wielu krajów. Udział polskiej ekipy stoi pod znakiem zapytania, z uwagi na duże koszty związane z podróżą, transportem lotni i uczestnictwem w zawodach. Liczymy jednak na sponsorów i pomoc Polonii.

Kalendarz imprez na najbliższe lata przewiduje następujące zawody: Mistrzostwa Świata Kobiet (Francja 1987), Mistrzostwa Europy (Włochy 1988), Mistrzostwa Świata Paralotni (Austria 1989). Ponadto zgłoszono akces organizacji MŚ 1989 (Szwajcaria), ME 1990 (Jugosławia, Czechosłowacja i Wielka Brytania). W tym ostatnim przypadku ciekawostką jest fakt, że przewidywaną główną metodą startu byłaby wyciągarka (!).

Ciekawą sprawą są również tegoroczne MŚ Kobiet. Francuzi szacują, że 30% pilotów lotniowych stanowią w tym kraju kobiety. Zorganizowali oni już w 1986 Puchar Świata z udziałem 60 zawodniczek z 11 państw.

Mistrzostwa krajowe kobiet rozgrywa się we Francji, Anglii, i RFN.

W sprawie uczestnictwa lotni w olimpiadzie toczą się negocjacje z Międzynarodowym Komitetem Olimpijskim. W grę wchodzi zarówno pokaz lotni w ceremonii otwarcia, jak i rozegranie konkurencji olimpijskich. Ma być opracowany specjalny regulamin, aby konkurencje mogły być atrakcyjne dla publiczności. W każdym razie uznano już oficjalnie olimpijski charakter sportu lotniowego. Miejmy nadzieję, że świadomość ta dotrze do działaczy Polskiego Komitetu Olimpijskiego i wesprą oni tę wątłą wciąż dyscyplinę, rozwijającą się głównie dzięki nakładowi własnych środków naszych pilotów — w ramach organizacyjnych APRL.

Warto zwrócić uwagę na problem paralotni. Jest to bardzo młoda i żywiołowo rozwijająca się dyscyplina sportu. We Francji liczbę paralotni szacuje się na 5000—6000 sztuk. W Austrii w sierpniu ub. r. wykonano na tych urządzeniach ok. 4000 lotów.

Gwałtownemu rozwojowi towarzyszy duża liczba wypadków. We Francji od początku rozwoju paralotniarstwa (okres 2 lat) wydarzyło się 7 wypadków śmiertelnych. W pewnym okresie w szpitalu Chamonix rejestrowano dziennie 3 wypadki połączone z obrażeniami ciała.

Stwierdzono, że większość wypadków była spowodowana brakiem doświadczenia pilotów. Jest to sport w dużym stopniu indywidualny. Trzeba zwrócić baczną uwagę na szkolenie i przestrzeganie zasad oraz norm eksploatacji. Mimo pewnego podobieństwa jest to sport zupełnie różny od spadochroniarstwa!

Kwestia listy rankingowej niestety nas nie dotyczy. Istnieje tu podział na 2 klasy: światową i międzynarodową. Drugą pozycję na liście międzynarodowej zajmuje Czech — Suchanek. Przy ogólnej dominacji pilotów zachodnich — jest to bardzo istotny sukces. Chcielibyśmy ujrzeć tu również nazwiska naszych pilotów. Podstawowe problemy to: sprzętowy, finansowy i organizacyjny. Pierwszy sprowadza się do tego, aby mieli na czym latać, pozostałe — za co, gdzie i kiedy prowadzić treningi. Nalot roczny polskich pilotów jest znacznie mniejszy od większości zawodników europejskich. Najpoważniejszą przeszkodą formalną jest niemożność jednoczesnego użytkowania Żaru przez lotniarzy i szybowników. Tak się, niestety, składa, że startowisk w kraju mamy bardzo mało, a najekonomiczniejszy (zwłaszcza gdy za trening płaci pilot) jest stary, kochany Żar.

MIROSŁAW RODZEWICZ

LOTY ZA WYCIĄGARKĄ

Od kilku lat moskiewski klub lotniowy „Kurczatowiec" wypróbowuje różne techniki startu na holu, bada wpływ warunków holowania na tor lotu, zachowanie lotni i sterowanie nią. Loty wykonywane są na równinie przy maksymalnym wietrze do 7 m/s na kilku typach lotni: Sławuticz-UT, Atlas, Tajfun i in. Do holowania używano linki stylonowej o długości 450 m i wytrzymałości 2,9 kN (300 kG). Na końcu linki, przed zamkiem wyczepiającym, umocowano spadochron o powierzchni 1,2 m^2 z linką przelotową (rys. 1). Spadochron otwiera się po wyczepieniu linki, zapobiegając jej splątaniu na ziemi i chroniąc silnik wyciągarki przed rozbiegnięciem podczas gwałtownego zmniejszenia obciążenia. Otwarcie spadochronu jest również sygnałem świadczącym o dokonaniu wyczepienia.

Podczas prób linkę holującą mocowano do lotni w jednym punkcie (do węzła centralnego lub do rury kilowej), bądź w kilku miejscach za pomocą uzdeczek. Powyższe sposoby miały jednak wspólną wadę — pogarszały stateczność i sterowność podczas holowania. Wybrano więc inną, bezpieczniejszą metodę — mocowanie linki do uprzęży pilota, na wysokości jego klatki piersiowej, za pomocą zamka typu spadochronowego. Powinien on wytrzymać obciążenie co najmniej 2,45 kN (250 kG) i swobodnie otwierać się, bez spowodowania kontuzji lotniarza. Ponadto zamek powinien spełniać postawione wymagania bezawaryjnej pracy nawet przy zanieczyszczeniu błotem lub śniegiem, niedopuszczalnego samoistnego otwarcia i możliwego wyczepienia w dowolnej fazie lotu, przy każdym usytuowaniu pilota i różnym naciągu linki.

Loty na holu przy umocowaniu linki do uprzęży pilota, jak dowodzi doświadczenie, są podobne do lotów swobodnych, przy tym lotnia sama ustawia się w położenie neutralne. Nie ma wtedy żadnych sił na sterownicy.

Początkowo loty wykonywano przy ręcznym naciąganiu linki (ciągnęło ją kilka osób). Zastosowany układ bloczków umożliwia uzyskiwanie dowolnego przełożenia między prędkością lotni a prędkością osób holujących. Jak dowiodła praktyka, optymalne przełożenie wynosi 3:1.

Sposób holowania przedstawiony na rys. 2a jest najbardziej odpowiedni w początkowym stadium szkolenia. Wówczas osoby holujące poruszają się w kierunku lotu ze stałą prędkością, którą ustala kierownik lotów zależnie od warunków meteorologicznych i doświadczenia pilota. Pomocnik kierownika lotów z niedużym zapasem linki porusza się w kierunku przeciwnym, ku holowanemu pilotowi, nieustannie obserwując wszystkie etapy lotu. Za pomocą zmiany kierunku i prędkości swego ruchu wytwarza on odpowiednią siłę naciągu linki holowniczej, tj. reguluje prędkość wznoszenia lotni, a w razie konieczności — przerywa lot.

Do holowania przedstawionego na rys. 2b wykorzystano układ składający się z bloczków ruchomego i nieruchomego (z wielokrążka), o tym samym przełożeniu, który ciągnie grupa składająca się z 5—12 osób. Przy bloczku zainstalowanym na trzpieniu (drąg metalowy o średnicy 5 cm, wbity w ziemię na głębokości 1 m) znajduje się kierownik lotów lub jego pomocnik, który w razie potrzeby może odciąć linkę. Wysokość lotu przy prędkości wznoszenia 2,5 m/s dochodzi do 100 m. Wyczepienie następuje w chwili przelotu lotni nad nieruchomym bloczkiem, wtedy kąt podniesienia linki holowniczej wynosi 45—50°.

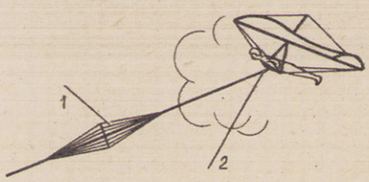
Podczas holowania przedstawionego na rys. 2c, prędkość poruszania się osób holujących jest mniejsza. Oszczędza to siły, jednak wysokość osiągana przez lotniarza jest również mniejsza.

Bloczki duraluminiowe użyte do holowania miały średnicę 15 cm, z zapasowanymi łożyskami.

Do początkowego opanowania lotów holowanych, ręczna wyciągarka jest odpowiedniejsza, ponieważ wznoszenie odbywa się przy stosunkowo niedużej prędkości — od 0,5 do 2,5 m/s. Do jej zalet należy zaliczyć prostotę konstrukcji i brak dużych obciążeń przekazywanych na lotnię podczas holowania. Ale jednocześnie występuje pewna wada — jest nią nieduża wydajność, czyli mała liczba startów w ciągu dnia.

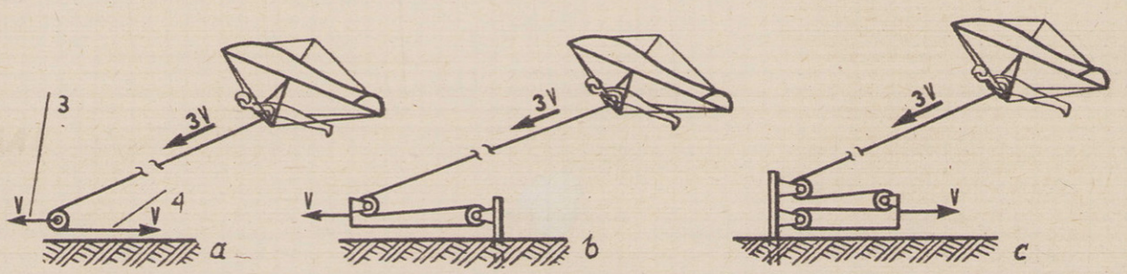
Pomimo zewnętrznej prostoty startu na holu, obliczenia toru i sił aerodynamicznych działających na lotnię są trudne, ponieważ podczas lotu na holu ruch lotni nie jest stabilny, wskutek zmian prędkości i długości linki holowniczej. Na lotnię działa siła naciągu linki i jej masa, które zmieniają swoją wartość podczas wykonywania startu. Istotny wpływ ma również materiał, z którego wykonano linkę, oraz możliwe szarpnięcia przy holowaniu wskutek nierówności gruntu itp.

Uwzględniając te czynniki oraz wymagania radzieckich przepisów, przy wprowadzonym współczynniku bezpieczeństwa równym 2, stosunek maksymalnej siły naciągu do całkowitej masy w locie powinien być około 1. W ten sposób wartość maksymalnego naciągu linki powinna wynosić 0,78—0,88 kN (80—90 kG). Właśnie na tę wartość należy wyregulować urządzenie ograniczające, jeśli są stosowane środki mechaniczne do holowania, jak np. wyciągarka spalinowa. **(bjw)**



Na rysunku: 1 — spadochron z linką przelotową; 2 — zamek wyczepu; 3 — osoby holujące; 4 — pomocnik kierownika lotów.

Rysunek: „Krylia Rodiny"



MOTOLOTNIA ROLNICZA

Łotewska firma rolnicza Adaży (powstała na bazie kołchozu) prowadzi samodzielną politykę techniczną. Zasada jest następująca: po pierwsze — nie przeszkadzać ludziom w działalności wynalazczej, po drugie — w razie potrzeby pomagać im, po trzecie — działać zgodnie ze statutem Ogólnozwiązkowego Stowarzyszenia Wynalazców i Racjonalizatorów.

W firmie istnieje wydział doświadczalny, w którym wszystkie pomysły miejscowych racjonalizatorów, zakwalifikowane przez komisję, są realizowane w metalu. W wydziale tym pracuje, jako ślusarz, Wiktor Szewczuk — absolwent Ryskiego Instytutu Lotnictwa Cywilnego. Uprzednio pracował na lotnisku instytutowym i w Pałacu Pionierów, wszędzie zajmując się tym samym — realizacją swojej pracy dyplomowej: „Zastosowanie motolotni w gospodarce narodowej".

— Przyszłość rolnictwa bez motolotni jest po prostu nie do pomyślenia — twierdzi Szewczuk. — Za przykład może służyć firma rolnicza Adaży, znajdująca się w rejonie będącym pod ochroną, nad rzeką Gauja. Zabroniono tutaj stosowania lotnictwa do rozrzucania chemikaliów i nawozów z powietrza. Uprzednio z samolotu An-2 rozrzucano tu na pola nawóz granulowany, z czego tylko 20% przyswajała gleba i rośliny. Pozostała część była unoszona przez wiatr, spłukiwana przez deszcze i strumykami spływała do Gaui. W rzece wyginęły ryby.

Nie tylko ta rzeka została zanieczyszczona. Na Łotwie jest wiele rzek i rzeczek, które niosły chemikalia do Zatoki Ryskiej, gdzie gwałtownie zmalał rybostan. Ta sytuacja doprowadziła do wydania zakazu zabraniającego rozrzucania nawozów z samolotów w rejonach przyległych do rzek i zbiorników wodnych.

Natomiast moja motolotnia może precyzyjnie rozsiewać nawozy bez szkodzenia przyrodzie i z dużą skutecznością. Można przytoczyć następujące porównanie: najmniejsza wysokość lotu nad polami samolotu An-2 wynosi 20 m, a motolotni — 1—1,5 m. Ciekłe oraz aerozolowe nawozy są rozpryskiwane przez główną rurę, trafiając dokładnie do celu. Wskutek małej wysokości lotu wiatr po prostu nie zdąży roznieść aerozolu dalej niż na sąsiednie rzędy. A gdy nie ma wiatru, mogę wznieść się na wysokość kilku metrów, by zwiększyć strefę rozsiewania.

Różnica w manewrowości jest taka, że An-2 do wykonania zakrętu potrzebuje 500 m, a motolotnia z maksymalnym ładunkiem — tylko 20 m. Godzina lotu samolotu kosztowała kołchoz 140 rubli, a motolotni — 10 rubli (w tej kwocie uwzględniono wszystkie wydatki: płacę pilota, sprzęt, amortyzację, benzynę). Ponadto dla lotni nie trzeba budować lądowiska.

...Szósta wersja motolotni ma masę maksymalną 330 kg, z czego prawie 200 kg stanowi ładunek użyteczny. Niebawem w firmie Adaży będą dwie motolotnie: druga oczekująca w pogotowiu, gdyby pierwsza, pracująca, zawiodła. Lotnia jest produkcji seryjnej, ma jedynie wprowadzone wzmocnienia konstrukcyjne, m. in. skrzydło ma mocniejsze pokrycie (z brezentu). Napęd stanowi przerobiony silnik Wichr-30, w którym od nowa wykonano reduktor, przerobiono wał korbowy, układ wydechowy i chłodzenia. Do reduktora sami wykonaliśmy koła zębate i odleliśmy obudowę. Konstruktorem całego układu napędowego jest laborant z Instytutu Lotnictwa Cywilnego, Jurij Pribylski.

Jeśli potwierdzą się wszystkie założenia Szewczuka, w Adaży powstanie park składający się z 10 motolotni. Będzie więc również możliwość uprawiania sportu. Wiosną i latem piloci będą się zajmować pracą na polu, a zimą — budować nowe lotnie. Można będzie je przeznaczyć na sprzedaż. **bjw**

Zdjęcie: archiwum

W latach siedemdziesiątych powrócono do powojennej (1949) koncepcji pionowzlotów o przestawialnych w locie zespołach napędowych. Walory takich statków powietrznych, łączących w sobie cechy śmigłowca i samolotu, zainteresowały początkowo przede wszystkim wojskowych. Zbudowany w USA pionowzlot Bell XV-15, którego próby wykazały zasadność początkowych założeń, posłużył do wstępnego etapu rozwoju większego pionowzlotu Bell-Vertol V-22 Osprey, realizowanego na zamówienie marynarki i piechoty morskiej Stanów Zjednoczonych. Będzie on przeznaczony do transportu grup komandosów wraz z wyposażeniem (udźwig — 4—6,8 Mg), z pokładów okrętów do miejsc akcji na lądzie. Uzbrojenie pokładowe pozwoli Osprey'owi pełnić także zadania bojowe na polu walki, polegające przede wszystkim na wspieraniu ogniem działającej grupy bojowej.

Przypomnijmy krótko, jakie korzyści przynosi stosowanie w pionowzlocie układu przestawialnych silników:

- Łącząc cechy śmigłowca i samolotu, pionowzlot taki ma bezkonkurencyjną zaletę — szeroki zakres prędkości, (na obecnym etapie — 0—555 km/h), przy pionowym lub skróconym starcie i lądowaniu.
- Drugą zaletą, wynikającą z rozwiązań konstrukcyjnych, są mniejsze wibracje. Wypływają z tego inne korzyści, jak większy komfort lotu, wolniejsze zużywanie podzespołów (w porównaniu ze śmigłowcami).
- Pomimo układu dwusilnikowego, przy dużej prędkości przelotowej mniejsze jest jednostkowe zużycie paliwa.

O ile koła wojskowe zainteresowane są przede wszystkim pierwszą z wymienionych cech, zapewniającą dużą manewrowość takiego pionowzlotu, to dwie pozostałe skłoniły do zastanowienia potencjalnych użytkowników cywilnych. Mniejszy, niż w śmigłowcu, bezpośredni koszt eksploatacji (ekonomiczne zużycie paliwa, prostsza i tańsza obsługa) powoduje większą opłacalność użytkowania pionowzlotu o przestawialnych silnikach, niż śmigłowca, pomimo jego stosunkowo wysokiej ceny. Na tę ostatnią wpływa duży koszt złożonego systemu zmiany położenia silników i jej synchronizacji. Pionowzlot taki jest więc opłacalny, ale przy dłuższym czasie użytkowania. Po pewnym czasie wysoka cena amortyzuje się, a dalsza eksploatacja przynosi znaczne korzyści, w porównaniu z użytkowaniem śmigłowca w identycznych warunkach.

Czy rzeczywiście w identycznych? Śmigłowce są używane w służbie cywilnej przede wszystkim do przewozów na małe odległości, ale tam gdzie ograniczenie miejsca powoduje konieczność pionowego startu i lądowania. Z kolei mały zasięg działania uwarunkowany jest stosunkowo niewielką prędkością lotu (200—350 km/h), która przy dłuższych przelotach staje się mankamentem. Wymownym przykładem jest wykorzystanie śmigłowców do udzielania pierwszej pomocy medycznej, gdzie używane są one na ogół w rejonach o niewielkim promieniu (do 40—60 km). Do przewozu chorych i rannych na dłuższe odległości wykorzystywane są samoloty, zwykle odrzutowe.

Wyjątek stanowi obsługa przez śmigłowce morskich platform wiertniczych, nawet znacznie oddalonych od lądu, ale ze względu na małą powierzchnię lądowisk takich obiektów, śmigłowiec jest jedynym środkiem szybkiej łączności z nimi.

W aglomeracjach dysponujących kilkoma lotniskami, śmigłowce użytkuje się do przewozu między nimi i jest to jeszcze jeden przykład wykorzystania ich do lotów na niewielkie odległości (przeciętnie — kilkunastu km). Podobnie jak w interwencjach medycznych, śmigłowiec jest tu opłacalny, bo pozwala ominąć problemu ruchu drogowego.

Czy wykorzystanie pionowzlotów o przestawialnych zespołach napędowych do takich właśnie zadań jest opłacalne? Nie, ponieważ nie wykorzystano by wówczas podstawowego ich waloru, jakim jest duża prędkość — znacznie większa niż śmigłowca.

Lot na odległość 20 km śmigłowiec o prędkości 300 km/h wykonuje w czasie 4 min, natomiast pionowzlot o prędkości przelotowej 500 km/h — w 2,4 min. Zysk na czasie (1,6 min) jest tak mały, że nieuzasadnione byłoby wykorzystanie środka transportu o znacznie zaawansowanej i droższej technologii. Ale już przy odległości 100 km różnica w czasach przelotu obydwu statków powietrznych wynosi 8 min.

Opłacalność użytkowania pionowzlotów o przestawialnych silnikach jest więc tym większa, im dłuższa jest odległość przelotów, do których mają być one wykorzystywane. Jest to podstawowa różnica między rolą śmigłowców i pionowzlotów, o których mowa. Te drugie pełnić będą bowiem raczej funkcje samolotów komunikacji lokalnej, samolotów dyspozycyjnych tam, gdzie ograniczone jest miejsce startu i lądowania.

O ile do rozwoju wojskowych pionowzlotów o przestawialnych zespołach napędowych przystąpiły jedynie Stany Zjednoczone, cywilnymi zdaje się być bardziej zainteresowana Europa. Po tej stronie Atlantyku zamierza się w ten sposób nadgonić pewne zapóźnienie w tej dziedzinie. Otóż nie prowadzono tu dotąd prac nad żadnymi pionowzlotami tego rodzaju. A USA, poświęcając się całkowicie wojskowym, działalność w sferze cywilnej przesunęły na czas dalszy — istnieją obecnie pewne projekty, jednak planowane terminy ich realizacji są bardzo odległe. Kraje Europy chcą wykorzystać tę lukę czasową i wejść w nią ze swoim projektem.

Na początku 1986 francuska wytwórnia śmigłowców Aérospatiale zaproponowała innym europejskim wytwórniom lotniczym wspólną realizację programu EUROFAR (Eu-

Pionowzlot z przestawialnymi zespołami napędowymi (na zdjęciach z lewej — doświadczalny Bell XV-15) startuje pionowo, podobnie jak śmigłowiec. Po osiągnięciu odpowiedniej wysokości i prędkości poziomej ok. 300 km/h, następuje przestawienie zespołów napędowych do pozycji poziomej, w ten sposób, że obydwa wirniki pełnią odtąd rolę śmigieł ciągnących. Przed lądowaniem następuje podobna zmiana konfiguracji, ale w odwrotnej kolejności.

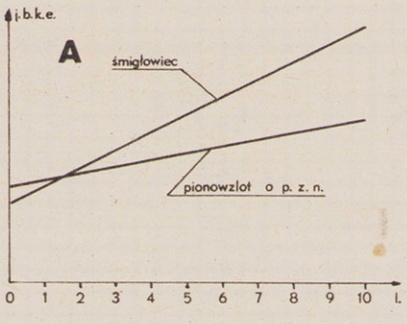
●

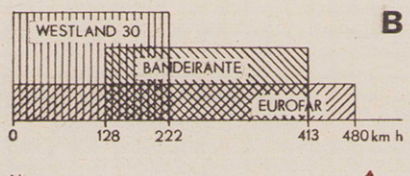
NA WYKRESACH z prawej strony:

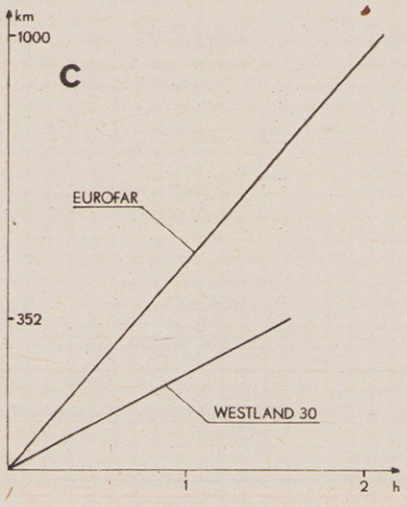
A. Porównanie ekonomiki użytkowania cywilnego śmigłowca i pionowzlotu o przestawialnych zespołach napędowych, w czasie 10 lat eksploatacji. Ze względu na wysoką cenę tego drugiego, początkowo jednostkowy bezpośredni koszt eksploatacji śmigłowca jest niższy, potem jednak proporcje się zmienią.

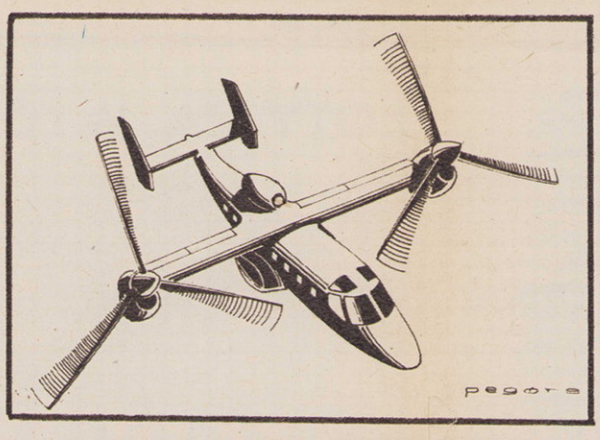
B. Porównanie zakresów prędkości przelotowych cywilnej wersji śmigłowca Westland 30 (17 miejsc), turbośmigłowego samolotu komunikacji lokalnej Embraer EMB 110 Bandeirante (19—21 miejsc) i pionowzlotu o przestawialnych zespołach napędowych Eurofar (19 miejsc).

C. Porównanie czasów przelotu w funkcji odległości: śmigłowca Westland 30 i pionowzlotu Eurofar, z uwzględnieniem ich zasięgów (odpowiednio: 352 km i 1000 km). Nie wzięto pod uwagę czasów potrzebnych na wykonanie startu i lądowania.

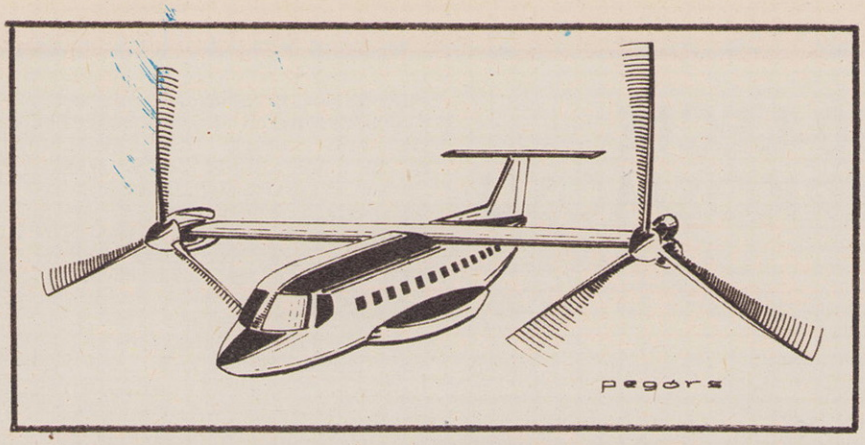


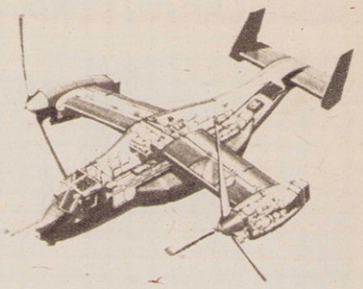




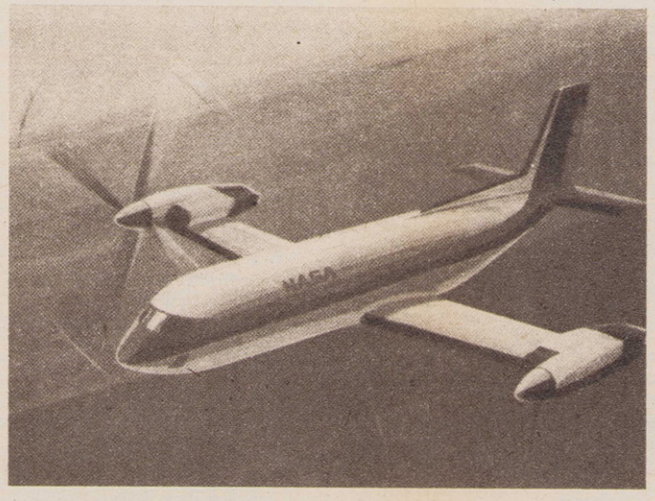


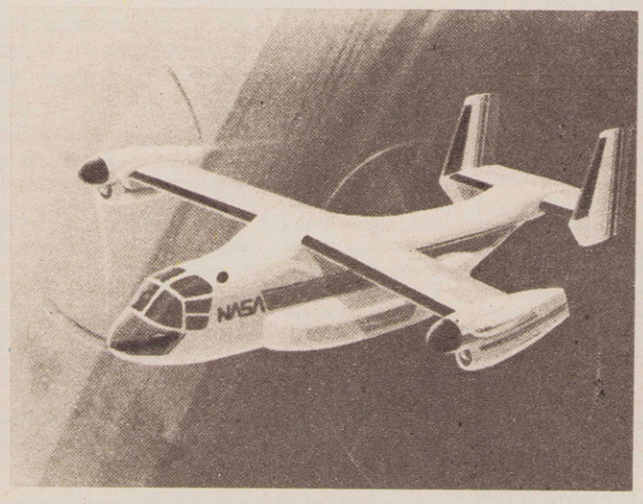
Projekty cywilnych pionowzlotów o zmiennej konfiguracji NASA (USA) opublikowane przed kilku laty. Na rysunku z lewej zwraca uwagę dodatkowy silnik turboodrzutowy na grzbiecie, który — jak zakładano — miał przyspieszać lot poziomy. Ponadto projekt ten układem nawiązuje do Bella XV-15, którego badania wówczas prowadzono. W późniejszych projektach (rysunki publikowane obecnie — poniżej) zaznaczają się wpływy najnowszych zdobyczy aerodynamiki, np. skrzydło z ujemnym skosem (do przodu) i układ kaczka.

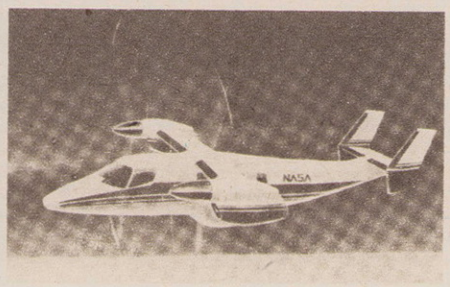


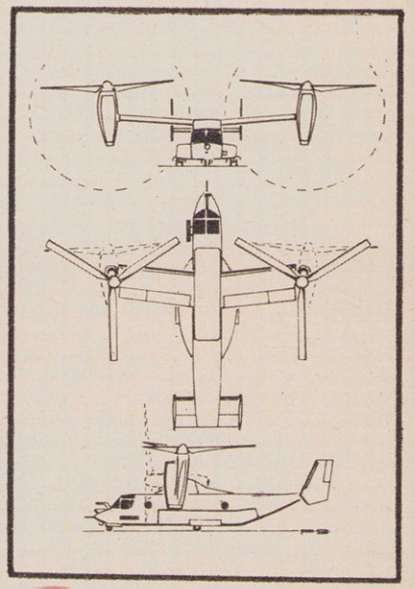


Projekty NASA-FAA-Bell-Vertol: poniżej z lewej — CTR-7500 dla 75 pasażerów, z prawej — CTR-22A dla 31 pasażerów. Z prawej strony: wyżej — CTR-1900 dla 19 pasażerów, niżej — 8-miejscowy, dyspozycyjny CTR-800.



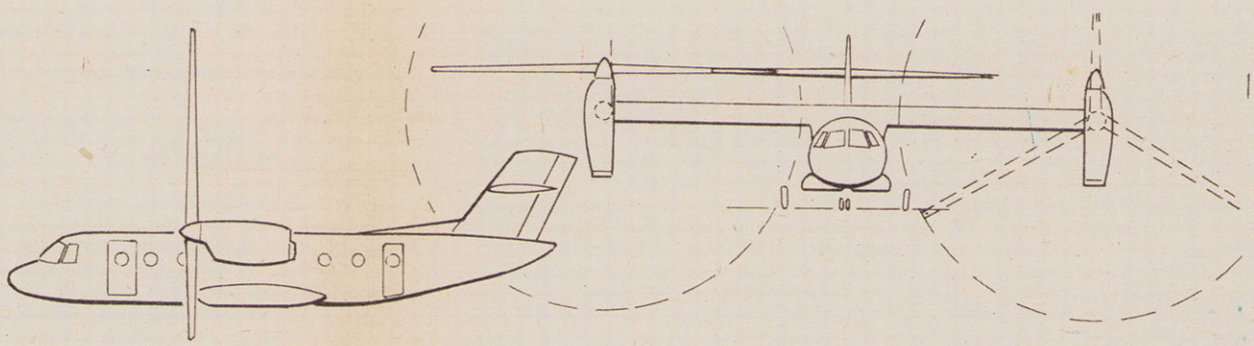


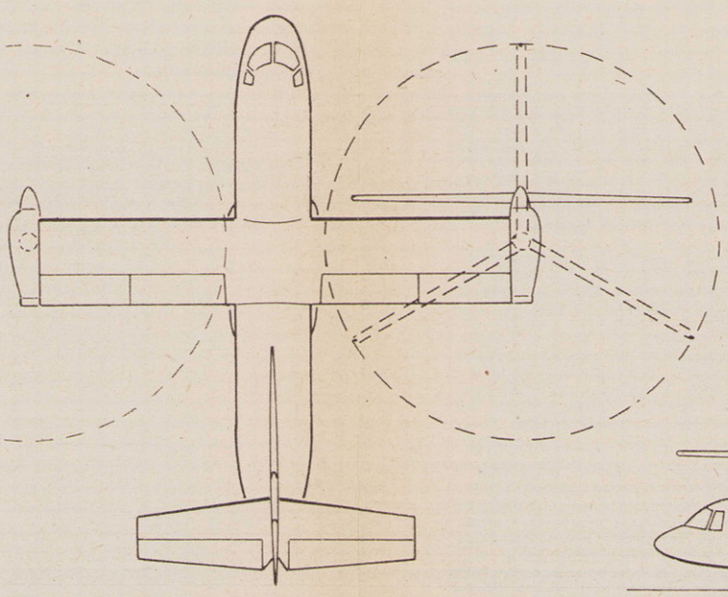




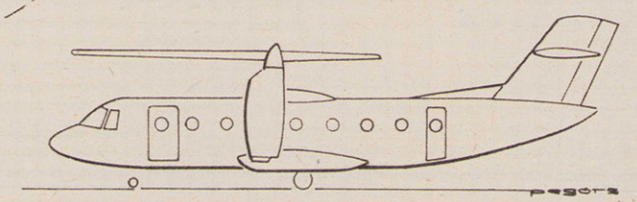
Powyżej: Bell-Vertol V-22 Osprey — wojskowy pionowzlot o przestawialnych zespołach napędowych, rozwijany obecnie. Etap, o który opóźnione są obecnie firmy zachodnioeuropejskie, usiłujące nadrobić zaległości.

PIONOWZLOTY CYWILNE





Aérospatiale - Aeritalia-Agusta-CASA-MBB-Westland EUROFAR (dane obliczeniowe przedprojektu). Rozpiętość — ok. 13 m, średnica wirnika — ok. 10 m, długość kadłuba — ok. 16 m, średnica kadłuba — 2,28 m, max. szerokość kabiny — 2,08 m, masa własna — 6190 kg, masa użyteczna (VTOL) — 4 010 kg, (STOL) — 6 800 kg, masa startowa (VTOL) — 10 200 kg, (STOL) — 13 000 kg, prędkość ekonomiczna — 480 km/h, prędkość max. — 580 km/h, zasięg (przy max. masie startowej i z rezerwą na 40 min lotu) — 1000 km, zasięg do przebazowania (bez ładunku, z max. paliwem) — 6000 km; jednostkowe zużycie paliwa przy prędkości ekonomicznej — 1,2 kg/km.



ropean Future Advanced Rotorcraft). We wrześniu tego samego roku 6 wytwórni: Aérospatiale (Francja), Aeritalia, Agusta (Włochy), CASA (Hiszpania), MBB (RFN) i Westland (Wielka Brytania) podpisało umowę o wspólnych pracach na etapie badań wstępnych, mających na celu skonstruowanie i wdrożenie cywilnego transportowego pionowzlotu o przestawialnych zespołach napędowych.

Obecnie istnieje już wstępny projekt tego statku powietrznego wykonany w oparciu o następujące założenia:

- pojemność — 19 miejsc,
- zasięg — ok. 1 000 km,
- prędkość ekonomiczna — 480 km/h (max. — 580 km/h),
- masa własna — 6 Mg,
- masa użyteczna (do startu pionowego) — 4 Mg,
- masa użyteczna (do startu krótkiego) — 6,8 Mg,
- masa startowa (do startu pionowego) — 10 Mg,
- masa startowa (do startu krótkiego) — 13 Mg.

Rozpoczęcie prac konstrukcyjnych planuje się na 1989, zaś pierwszy lot — na 1992. Przy dotrzymaniu wszystkich terminów pierwsze dostawy seryjnych egzemplarzy pionowzlotu Eurofar nastąpiłyby w roku 2000.

W dalszym, przewidywanym już rozwoju, zamierza się podwyższyć masę użyteczną do 7,5 Mg (przy startowej 14,5 Mg).

Obecne obliczenia ekonomiczne potwierdzają ogólne założenia, o których mowa była na początku. Cena pionowzlotu Eurofar ma być o 15% większa niż cena śmigłowca podobnej klasy; natomiast jednostkowy bezpośredni koszt eksploatacji — mniejszy o 14%. Opłacalność użytkowania tego pionowzlotu w porównaniu ze śmigłowcem, zobrazowano na wykresie.

Pewne światło na porównanie użytkowania pionowzlotów o przestawialnych zespołach napędowych i śmigłowców — rzuca dyskusja trwająca obecnie nad pionowzlotem Eurofar. Otóż postęp w eliminowaniu wibracji w śmigłowcach jest szybki; śmigłowce osiągają też coraz większe prędkości (przekroczona niedawno przez śmigłowiec Westland Lynx prędkość 400 km/h). Dyskutuje się więc, czy funduszy przeznaczonych na program Eurofar nie przeznaczyć na... doskonalenie śmigłowców.

Zakłada się jednak rozwój wersji wojskowej pionowzlotu Eurofar, co — jak się wydaje — może mieć decydujące znaczenie w dyskusji, o której wspomniano. Podobnie jak i to, że w USA są już zaawansowane prace i każdy rok zwłoki w Europie powiększa opóźnienie technologiczne w tej dziedzinie. To z kolei prowadzi w dalszej przyszłości do monopolu Stanów Zjednoczonych. Należy zwrócić uwagę, że wyzwanie to podjęła pierwsza Francja — kraj od lat zawzięcie konkurujący z USA w technice lotniczej. Należy też dodać, że w Aérospatiale (która zainicjowała program europejskiego pionowzlotu) studia nad takimi statkami powietrznymi prowadzi się już od lat, ale ze względu na zbyt wysokie koszty — nie podejmowano samodzielnych prac projektowych i konstrukcyjnych.

Nasuwa się też pytanie — czy wystarczy to do osiągnięcia podobnego doświadczenia, jakie Bell uzyskał podczas wieloletnich prób pionowzlotów doświadczalnych XV-15 (od 1977) i podczas trwającego również kilka lat rozwoju pionowzlotu użytkowego V-22 Osprey, o którym wspomniano na wstępie.

Tekst i rysunki: PIOTR GÓRSKI

W 20-LECIE INTERKOSMOSU

Od 26 marca 1987 od 11:00 naszego czasu mieszkańcy Warszawy w promieniu ponad 20 km od Pałacu Kultury i Nauki mają możliwość odbioru I programu Telewizji Centralnej ZSRR nadawanego z Ostankino w Moskwie; po Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Węgrzech i innych państwach socjalistycznych, także pozaeuropejskich. Program ten odbierają okazyjnie także telewidzowie w USA, Japonii, Danii, Szwecji, Szwajcarii i w innych państwach, aż po Morze Śródziemne.

Satelitarna stacja odbiorcza, znajdująca się na terenie Komitetu ds. Radia i Telewizji przy ul. Woronicza 17 w Warszawie, jest darem radzieckim, a współpracuje ona z satelitą Gorizont w systemie łączności Moskwa. Stąd program jest przekazywany do nadajnika znajdującego się w PKiN, z anteną na iglicy na wysokości 225 m. Zespół urządzeń nadawczych zbudowali polscy specjaliści. Terminowe uruchomienie stacji retransmisyjnej przy udziale obu stron trwało tylko kilka miesięcy.

Wynik dotychczasowych doświadczeń? Odbiór barwnego programu radzieckiego — jako czarno-białego — na odbiornikach telewizji kolorowej jest możliwy na kanale 51 bez potrzeby zmiany anten, przynajmniej na obszarze miasta. Do odbioru w kolorze potrzebna jest zewnętrzna antena dodatkowa (chociaż miejscami nieco skażony program kolorowy udaje się odbierać na dotychczasowe anteny). Niestety, jak dotąd brak widocznych, zapowiadanych dostaw do sklepów anten po 1050 i 1160 zł; są za to chętni do ich zakładania, zwykle za ponad 10 000 zł. Dodajmy, że np. w Sofii stosuje się jedną prostą antenę do wspólnego odbioru na kanałach od 6 do 39.

Stały dostęp telewidzów stolicy do całodziennego programu telewizji radzieckiej przekazywanego satelitarnie przypadł na 20 rocznicę działalności organizacji Interkosmos. Rada do międzynarodowej współpracy w badaniach i wykorzystaniu przestrzeni kosmicznej przy AN ZSRR została powołana w 1966 dla koordynacji działalności radzieckich ministerstw, organizacji naukowych i przemysłowych w tym zakresie. Do rady weszli przedstawiciele m. in. AN ZSRR, Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Ministerstwa Łączności, Ministerstwa Zdrowia, Państwowego Komitetu Hydro-Meteorologicznego, dyrektorzy naukowi i techniczni największych astronautycznych programów międzynarodowych. W kwietniu 1967 program działalności Interkosmosu został przedstawiony na naradzie naukowców z państw socjalistycznych (także Polski) w Moskwie i przyjęty do realizacji. Interkosmos działa na zasadzie porozumień międzynarodowych i międzyorganizacyjnych ZSRR z innymi państwami.

W okresie 20 lat w ramach Interkosmosu wystartowały 23 satelity, 11 rakiet wysokościowych Wertikal i kilkaset rakiet meteorologicznych różnych odmian. Przyrządy opracowane przy współpracy międzynarodowej były w załogowych stacjach i statkach radzieckich, w satelitach Kosmos, Meteor, Prognoz, w próbnikach Wenera oraz Wega. Szczególną dziedziną działalności Interkosmosu są loty załogowe kosmonautów z państw socjalistycznych. W latach 1978—1981 było ich 9. Wśród nich pierwsza wyprawa polsko-radziecka z Piotrem Klimukiem i Mirosławem Hermaszewskim. Była ona drugą z załogowych wypraw Interkosmosu.

Z okazji dwudziestolecia w Moskwie odbyła się 1987-04-08 międzynarodowa konferencja prasowa z udziałem przewodniczącego Interkosmosu prof. Władymira Kotielnikowa (dodajmy: członka zagranicznego Polskiej AN od 1974), połączona z obchodami Dnia Kosmonautyki. Na konferencji podano oficjalnie, że w ZSRR są prowadzone prace — o różnym zaawansowaniu — nad poszczególnymi częściami samolotów kosmicznych, z wykorzystaniem także doświadczeń amerykańskich ze Space Shuttle, w celu uniknięcia błędów konstrukcyjnych. Zdementowana została informacja jednej z gazet radzieckich z 1987-04-07 o przygotowanych już w Bajkonurze specjalnych pasach startowych dla samolotów kosmicznych. Podano, że tak wielki kosmodrom musi mieć różne pasy lotniskowe i lądowiska ze względu na konieczność spełniania wielu zadań. Nie należy jednak tego łączyć z już bliskimi startami radzieckich samolotów kosmicznych.

Przypomnijmy, że Polska bierze udział także w pracach organizacji międzynarodowej łączności satelitarnej Intersputnik, czynnej od 1971—1972 i działającej obecnie na zasadach ustalonej taryfy opłat za wynajem radzieckiego zespołu naziemnego i kosmicznego. Pisaliśmy o tym w SP.

TELEMOST KOSMICZNY

Wielokrotnie pisaliśmy o satelitarnych lub kosmicznych telemostach. Oto jak wyglądał jeden z nich Leningrad—Boston, czyli ZSRR—USA, z 1986. Jest to dyskusja problemowa, a jej uczestnicy widzą się wzajemnie na wielkim kolorowym ekranie.

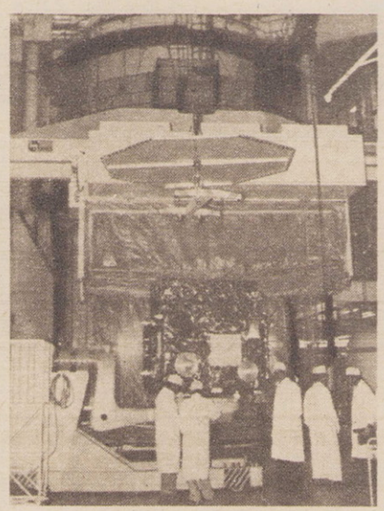
ZAŚMIECONY KOSMOS

Od 1957 na orbity wokółziemskie wprowadzono ponad 3000 aparatów kosmicznych oraz ok. 12 000 „obiektów towarzyszących", jeśli się uwzględni tylko przedmioty wielkości co najmniej 10 cm. Są to m.in. ostatnie stopnie rakiet nośnych, odrzucone osłony, części rozpadających się satelitów lub przedmioty zgubione przez astronomów podczas pracy w otwartej przestrzeni kosmicznej.

Około 10 000 obiektów spłonęło już w gęstych warstwach atmosfery, ale ponad 5000 wciąż jeszcze krąży wokół Ziemi. Z tej liczby czynnych satelitów jest tylko 5%. Pozostałe 95% — to resztki zniszczonych satelitów (50%), części rakiet nośnych i elementy mocujące, które potrzebne były przy starcie (25%), a także niesprawne lub pozbawione zasilania, ale jeszcze nie uszkodzone satelity (25%). Wiadomość z 1987. (bjw)

JAK DALEKO DO NAJDALSZEJ GWIAZDY

Nasza Galaktyka jest mniej więcej o 30% mniejsza niż przypuszczano dotychczas, a Słońce znajduje się odpowiednio bliżej jej środka. Tak twierdzi zespół astronomów ze Szwecji, Francji i USA. Opierając się na danych z pomiarów promieniowania płynącego z obszaru młodych gwiazd znajdujących się w pobliżu środka Galaktyki, doszli oni do wniosku, że odległość Ziemia — środek Galaktyki wynosi 7 tys. parseków (1 parsek = 3,26 roku świetlnego, czyli 30,84 . . 10^{12} km), a nie 10 tys. parseków. Podano także, iż średnica Galaktyki wynosi 21, a nie 30 tys. parseków. Jeśli obliczenia tych astronomów są prawidłowe, trzeba będzie również zmienić pogląd na odległości od innych galaktyk i w ogóle nasze wyobrażenia o rozmiarach Wszechświata. Wiadomość z 1986. (bjw)



SATELITA INDYJSKI

Indyjski satelita częściowo teledetekcyjny IRS-1 podczas próby w kosmicznej komorze symulacyjnej Intespace w Tuluzie we Francji, z udziałem 16 specjalistów indyjskich. Start przewidziany w połowie 1987 w ZSRR. Ma zastąpić satelity doświadczalne Bhaskara 1 i 2. Masa — 950 kg, orbita heliosynchroniczna — 904 km, rozdzielczość obrazów — 30 m (światło widzialne i bliska podczerwień).

TELEDETEKCJA BRYTYJSKA

Nowe teledetekcyjne centrum narodowe W. Brytanii czynne jest od 1986-09-22. Wykorzystuje m.in. satelitę francuskiego Spot-1 (z lewej pierwsze jego zdjęcie portu lotniczego Heathrow). Pracowało w nim 25 osób. Od 1990 ma współpracować z satelitą teledetekcji morskiej ERS-1.

Zdjęcia: „Air et Cosmos" i „Sputnik"

KRONIKA

● 1987--04-15. Telemost Paryż — stacja orbitalna Mir na orbicie 340 km. Pierwsza w Europie dwustronna łączność tego rodzaju z załogą Mira. Okazja: rocznica lotu J. Gagarina. Popularny program paryski oglądało ok. 5 mln telewidzów we Francji.

● Dane uzupełniające: oddzielenie bloku służbowego od Kwanta nastąpiło 1987-04-13 o 00:18 czasu moskiewskiego. Obaj kosmonauci otworzyli wyłaz 1987 04-11 o 23:35 (włączenie obrazu czynności symulacyjnych w hydrobasenie naziemnym) i o 23:41 wyszli na zewnątrz Mira pracując tam przez 3 h 40 min. Wykryty obcy przedmiot był czymś w rodzaju sprasowanego brezentu.

● W kwietniu 1987 został utworzony telemost satelitarny Kair—Warszawa. Jakość przekazu nie najlepsza.

● W ZSRR ukazała się książka „Jurij Gagarin" (336 stron). Autor W. Stiepanow znał osobiście J. Gagarina.

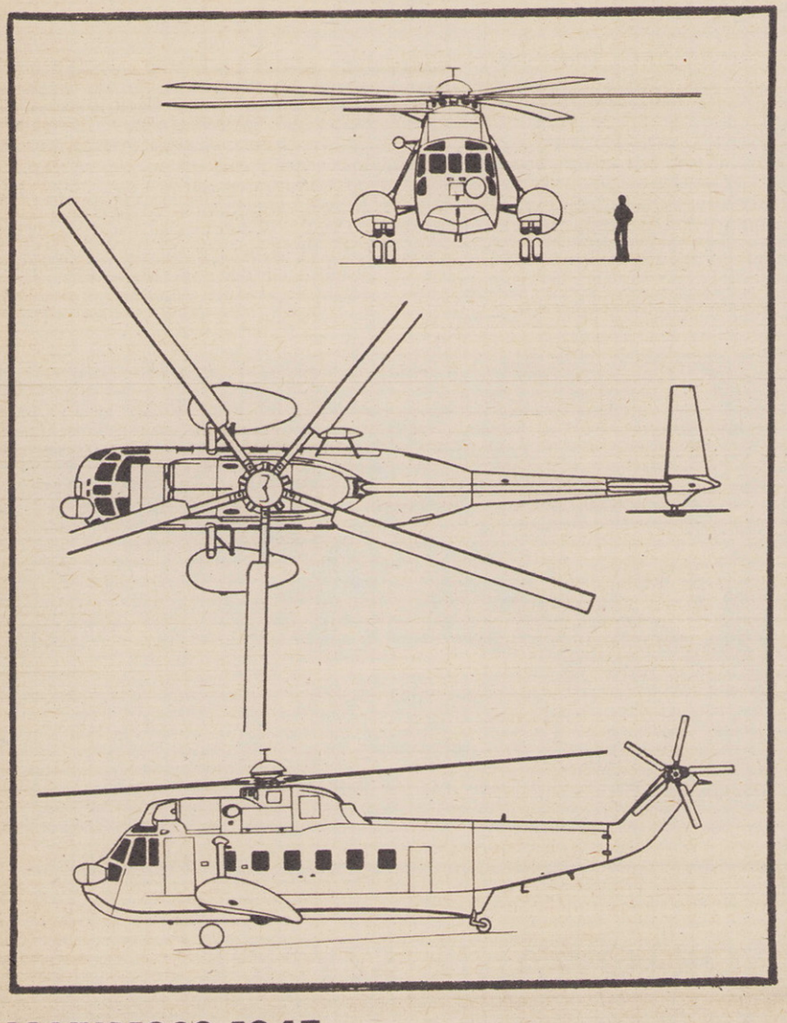
● Zmarł gen. lejtn. lotnictwa Michaił Łowkow (77 lat). W latach 1962—1966 szef sztabu głównego strategicznych wojsk rakietowych ZSRR. Informacja z 1987 -04-15.

● Straty wynikłe z nieudanego startu rakiety nośnej Ariane V18 w maju 1986 wyniosły łącznie ok. 30 mln F (4,3 mln dol.). Rakieta była ubezpieczona na ok. 70 mln F. Straty wynikłe z półrocznego opóźnienia kolejnych startów, to dalsze ok. 180 mln F. Według ESA koszt wypadku V18 wyniósł 30—40 mln dol.

● W grupie 10 ekspertów powołanych na wniosek Kongresu USA ds. wykorzystania przyszłych Space Shuttle (częstotliwość startów, rozdział ładunków użytecznych, loty bezzałogowe, analiza porównawcza kosztów) są: były senator i astronauta Harrison H (Jack) Schmitt, 2 emerytowanych dyrektorów (NASA i Centrum Badań Kosmicznych Marynarki) oraz emerytowany generał, były dowódca lotnictwa transportowego (logistycznego).

● W lipcu 1987 (23—26) odbędą się w Dayton w USA międzynarodowe targi i pokazy lotniczo-kosmiczne. Tematyka: handlowa, przemysłowa, najnowsze osiągnięcia techniki lotniczej i astronautycznej, pokazy lotnictwa cywilnego i wojskowego. Ma to być największa w USA impreza wystawowo-pokazowa, z udziałem najlepszych pilotów świata.

● Horizon-2000, to długofalowy program naukowy ESA.

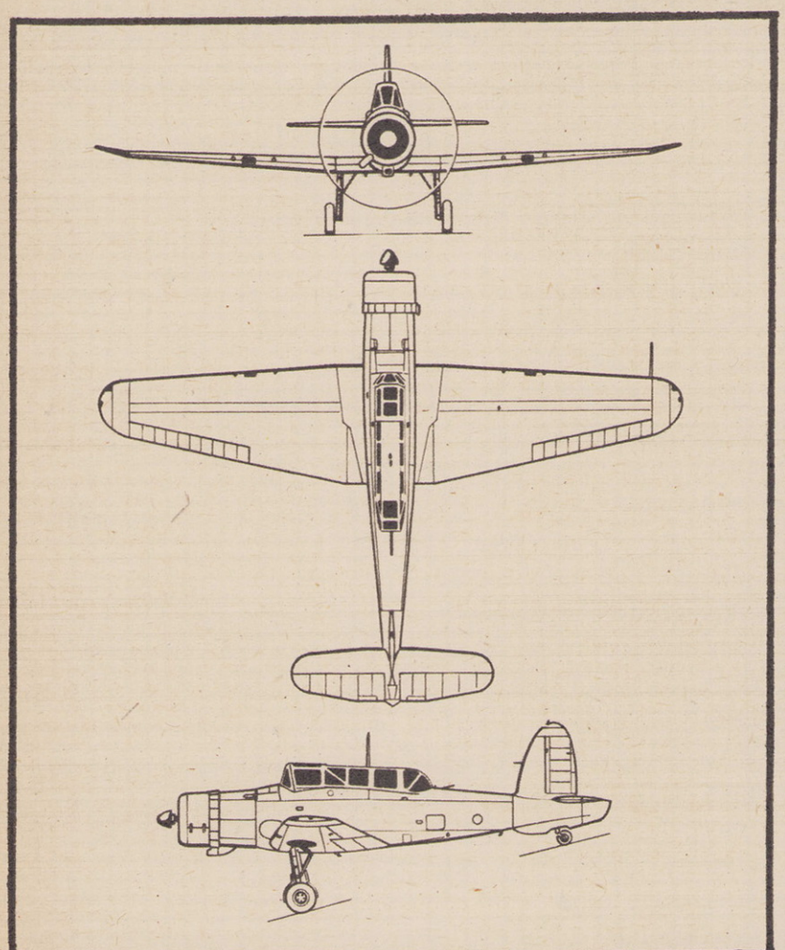


ŚMIGŁOWIEC TRANSPORTOWY AGUSTA-SIKORSKY AS-61 N1 SILVER

Firma Sikorsky (USA) zakończyła w 1980 produkcję cywilnego śmigłowca S-61 w wersjach L i N, wykonanego w liczbie odpowiednio 13 i 123 sztuk. Z kolei włoska wytwórnia Agusta uzyskała prawo produkowania śmigłowca S-61, planując jednak opracowanie jego modyfikacji pod nazwą AS-61 N1 Silver. Jego dostawy przewidywano po uzyskaniu certyfikatu RAI we Włoszech, CAA w Anglii i FAA w USA. Celowość wykonania modyfikacji wykazały badania przeprowadzone przez wytwórnię Agusta, które dowiodły, że bardziej efektywna eksploatacyjnie będzie wersja śmigłowca o większym zasięgu, przy nieco mniejszej liczbie pasażerów niż w standardowym śmigłowcu S-61N. Kadłub śmigłowca AS-61 N1 Silver skrócono o 1,2 m i zmniejszono liczbę miejsc pasażerskich z 30 do 28, natomiast powiększono objętość wewnętrznych zbiorników paliwa do 3482 dm³ (początkowo śmigłowiec projektowano dla 24 pasażerów przewożonych na odległość 1019 km). Przyjęto też dotychczasowy zespół napędowy złożony z 2 silników turbinowo-wałowych General Electric CT58-140-1/2 o mocy po 1119 kW. Natomiast planowano wykonanie w 1985 dalszej wersji rozwojowej z silnikami General Electric CT7 o mocy po 1312 kW oraz z łopatami wirnika nośnego wykonanymi z kompozytów. Prototyp oblatano w lipcu 1984.

AS-61 N1 Silver jest metalowym śmigłowcem z kadłubem dostosowanym do startu i lądowania na wodzie. Do eksploatacji na lądzie ma podwozie z goleniami głównymi 2-kołowymi, wciąganymi w boczne pływaki umocowane na zastrzałach do kadłuba oraz kółko tylne. Kadłub za kabiną ładunkową przechodzi w przewężoną część ogonową z pionowym skośnym wysięgnikiem, na którym osadzono 5-łopatowe śmigiełko ogonowe oraz z prawej strony — poziomy statecznik podparty zastrzałem. Końcowy odcinek części ogonowej odchylany jest na bok dla ułatwienia hangarowania śmigłowca. Kadłub ma oddzielne boczne drzwi dla załogi oraz ładunkowe. Na strukturze kadłuba usytuowano 2-silnikowy zespół napędowy, który poprzez przekładnię napędza 5-łopatowy wirnik nośny i śmigiełko ogonowe. Oprócz cywilnych zastosowań transportowych, np. do obsługi morskich platform wiertniczych, śmigłowiec znalazł zastosowanie w marynarce wojennej Brazylii. (K)

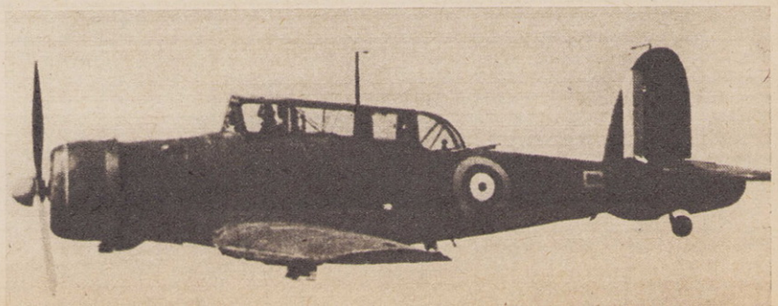
DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika nośnego — 18,9 m, długość kadłuba — 17,97 m, szerokość — 5,82 m, wysokość — 5,24 m, powierzchnia tarczy wirnika — 280,5 m²; kabina: długość — 8,26 m; objętość bagażnika — 2,26 m³. **Masy:** max. użyteczna (przy obsłudze platform wiertniczych) — 3560 kg, max. startowa: z ładunkiem w kabinie — 9525 kg, z ładunkiem zawieszonym — 10 205 kg. **Osiągi:** promień operacyjny w warunkach ISA i H = 0 m z 10 pasażerami lub z ładunkiem 907 kg, z rezerwą paliwa na 45 min — 510 km.

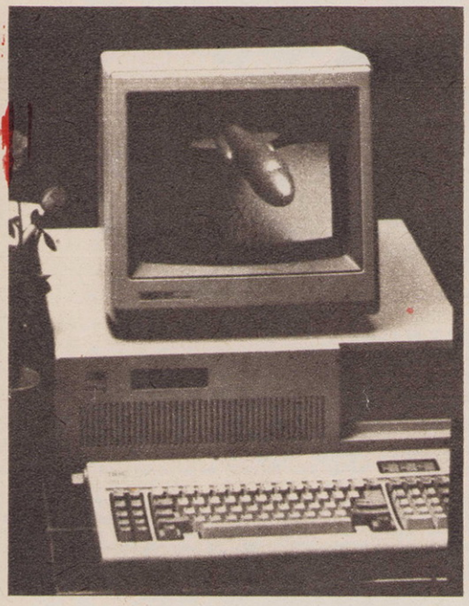


BOMBOWIEC NURKUJĄCY BLACKBURN B-24 SKUA

Drugim, obok samolotów torpedowych, specyficznym rodzajem lotnictwa morskiego w okresie II wojny światowej były bombowce nurkujące. Stanowiły skuteczny środek zwalczania np. jednostek pływających przeciwnika. Przykładem takiego samolotu z początkowego okresu wojny był bombowiec nurkujący Blackburn Skua (wydrzyk — ptak morski). Był to pierwszy wolnonośny dolnopłat z chowanym podwoziem zastosowanym w brytyjskim lotnictwie morskim — znak mijającej ery dwupłatowców. Skua (oznaczenie fabryczne model B-24) został zaprojektowany wg WTT nr 0.27/34 na bombowiec nurkujący, mogący pełnić również funkcje myśliwca pokładowego. Był to dwumiejscowy samolot jednosilnikowy, konstrukcji całkowicie metalowej, z pracującym pokryciem. Wolnonośne skrzydła o obrysie trapezowym wyposażone były w klapy wyporowe, obniżające prędkość lądowania i pełniące rolę hamulców przy nurkowaniu. Kadłub konstrukcji półskorupowej, podzielony na 3 wodoszczelne przedziały, mieścił 2 osoby w kabinie z długą osłoną z charakterystycznym, jakby pochylonym do przodu wiatrochronem. Usterzenie wolnonośne klasyczne z zespołem usterzenia pionowego wysuniętym do przodu i uzupełnionym dodatkową płetwą przeciwkorkociągową pod tyłem kadłuba. Podwozie główne wciągane w skrzydła. Zewnętrzne części skrzydeł składane do tyłu do hangarowania. Hak do lądowania pod kadłubem chowany w locie. Silnik gwiazdowy, chłodzony powietrzem z osłoną NACA, w prototypie Bristol Mercury IX o mocy 625 kW, w samolotach seryjnych Perseus XII (665 kW) sterowany tulejami ślizgowymi. Samoloty seryjne nosiły oznaczenie Skua Mk II. Śmigło trójłopatowe, przestawialne. Uzbrojenie składało się z 4 stałych k.masz. 7,7 mm w skrzydłach i jednego ruchomego k.masz. Lewis (7,7 mm) w tylnym stanowisku strzeleckim. Bomba 225 kg zawieszona pod kadłubem mogła być zrzucona w locie nurkowym. Prototyp został oblatany 1937-02-09. W wyniku pomyślnych prób zamówiono 190 samolotów seryjnych. Jedyną poważniejszą przeróbką (oprócz zmiany typu silnika) było wygięcie końcówek płatów w górę dla poprawienia stateczności poprzecznej. Pierwszy seryjny Skua został oblatany 1938-08-28, reszta została dostarczona w okresie październik 1938 — marzec 1940. Wyposażono w nie dywizjony nr nr 800 i 803 na lotniskowcu Ark Royal i potem 801 (Furious) i 806. Jako myśliwiec Skua był już przestarzały, tym niemniej ten właśnie samolot odniósł pierwsze brytyjskie zwycięstwo powietrzne w II wojnie światowej, zestrzeliwując niemiecki Do 18 w dniu 25 września 1939. Sukcesy odnosiły Skua również jako bombowce nurkujące. 1940-04-10 16 Skua z dywizjonów 800 i 803 zatopiło w norweskim porcie Bergen niemiecki krążownik Königsberg ze stratą jednego samolotu. Skua brały również udział w osłonie ewakuacji brytyjskich wojsk z rejonu Dunkierki oraz na Morzu Śródziemnym, gdzie zniszczyły francuski pancernik Richelieu (35 000 ton) należący do rządu Vichy. W 1941 samoloty Skua wycofano z akcji bojowych i przesunięto do zadań treningowych. (J.S.)

DANE TECHNICZNE Blackburn Skua Mk II (665 kW). Wymiary: rozpiętość — 14,1 m, długość — 10,85 m, wysokość — 3,8 m. **Masy:** własna — 2490 kg, startowa (max.) — 3730 kg. **Osiągi:** prędkości: max — 362 km/h (2000 m), przelotowa — 266 km/h (4570 m); pułap — 6150 m, zasięg — 1220 km.





Komputer IBM z klawiaturą „qwert" o wyodrębnionym bloku klawiszy cyfrowych i z wbudowaną stacją dysków. Lotniczy program graficzny prezentowany jest na ekranie monitora kolorowego Nanao — 720 punktów w 480 liniach. Zdjęcie: „Bythe".

PROGRAMY CZYTELNIKÓW

Mikrolot powstał wskutek zainteresowania naszych czytelników wykorzystaniem mikrokomputerów w lotnictwie sportowym. Pierwszy etap żywiołowej fascynacji informatyką już minął. Wiązał się on z użytkowaniem różnorodnego, często przypadkowego sprzętu. Obecnie najpopularniejsze w kraju są mikrokomputery: Sinclair — ZX 81, Spectrum, Spectrum Plus (przestarzałe, ale z najliczniejszym oprogramowaniem, w którym jednak dominują gry), Atari-800 XL (rozprowadzany przez Pewex, z zapewnionym serwisem, posiadający dobre oprogramowanie użytkowe) i nowa rodzina ST, Commodore-64 (najlepiej oprogramowany komputer tej klasy), i 128, a ostatnio Amstrad-Schneider 6128. Natomiast standardem światowym stał się IBM, w różnych konfiguracjach: PC, XT, AT i jego odpowiedniki (np. polska Mazovia). Jest to jednak sprzęt drogi, podobnie jak jego oprogramowanie, niedostępny dla prywatnej kieszeni. Dlatego też w Mikrolocie **będziemy publikować tylko programy na wymienione komputery domowe.** Dla prywatnego zastosowania, a także dla modelarni i aeroklubów, razem ze stacją dysków są one wystarczające. Standardowe oprogramowanie firmowe z reguły obejmuje procesor tekstów, bazę danych, program graficzny i kalkulacyjny.

Wśród języków komputerowych dominuje Basic (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) pogardzany przez zawodowych informatyków, ale najłatwiejszy dla początkujących. Wspomniane komputery są wyposażone w interpretery tego języka. Każdy komputer ma jednak własny dialekt Basica. Stopniowo w amatorskiej informatyce popularniejsze stają się bardziej złożone języki — Logo i Pascal.

Czytelników, którzy nadsyłają do redakcji własne programy, prosimy więc nie tylko o dokładny opis: **imię i nazwisko oraz adres autora, wiek, nazwa programu, zastosowanie,** ale także o podanie **w jakim języku** i dokładnie **na jaki komputer** został napisany. Program powinien być nie tylko poprawny merytorycznie, ale **przydatny i sprawdzony praktycznie.** Przyjmujemy tylko programy napisane na maszynie (bez poprawek) lub ich **czytelne wydruki.** Czytelników, którzy podjęliby się recenzowania i sprawdzania nadsyłanych programów, zapraszamy do współpracy.

SYMULATOR LOTU

Programem komputerowym najbardziej zbliżonym w działaniu do prawdziwego symulatora lotniczego jest symulator lotu firmy Microsoft (Flight Simulator II), przeznaczony na komputer IBM PC.

Część nawigacyjna tego programu (Scenery Disk) zawiera dokładny opis terenu i dróg powietrznych 4 wielkich miast amerykańskich: Nowego Jorku, Chicago, Seattle i Los Angeles oraz ich lotnisk. Do pamięci komputera na dodatkowych dyskietkach można wprowadzić realistyczne widoki w dzień i w nocy 22—80 (w zależności od wersji programu) portów lotniczych w części południowej i zachodniej Stanów Zjednoczonych.

Na tablicy przyrządów umieszczono 28 wskaźników, w sposób standardowy dla nowoczesnych samolotów lekkich (wzorcem była Cessna-182), w tym wszystkie przyrządy radiowe niezbędne dla lotów IFR. Możliwość nawiązania kontaktu radiowego z lotniskiem czyni lot bardzo realistycznym. Komunikaty o pogodzie i warunkach lądowania, otrzymywane z ziemi (z pamięci komputera) ukazują się na ekranie. Program daje także możliwość wyboru pory roku, dnia lub nocy oraz warunków atmosferycznych. Samolot reaguje na stery i warunki atmosferyczne jak prawdziwy. Może wykonywać niektóre figury akrobacji. W trakcie lotu przewidziane są drobne awarie niektórych zespołów i urządzeń pokładowych. Lot odbywa się w kilkugodzinnym czasie rzeczywistym, ale współrzędne położenia w przestrzeni można zmieniać także skokowo.

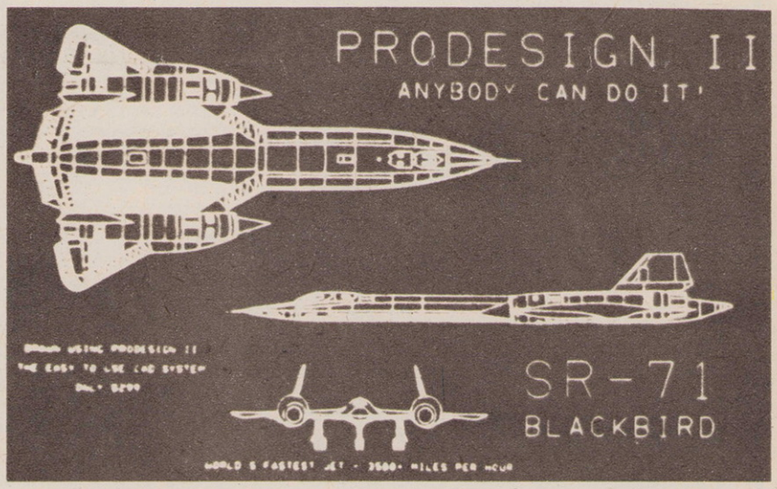
Na monitorze wyświetlany jest widok terenu (zależny od wersji Scenery Disk) — pełnokolorowy i trójwymiarowy lub mapa w wybranej skali. Widoczność z kabiny pilota jest bardzo dobra we wszystkich kierunkach: w przód i w tył, na boki, pionowo i ukośnie, dzięki temu mamy wrażenie, że znajdujemy się w kabinie samolotu, a nie przed płaskim monitorem.

Do programu dołączona jest instrukcja obsługi tego symulatora (Pilot's Operating Handbook) oraz podręcznik — 96 stron — ułożony przez 2 zawodowych instruktorów lotniczych (mających wylatane 8 000 i 12 000 h zajęć szkoleniowych z uczniami). Nauka przebiega wg procedury FAA — od szkolenia podstawowego do akrobacji i lotów według przyrządów.

Symulator wyjaśnia zasady pilotażu i jest dobrym uzupełnieniem szkolenia teoretycznego, Służy również do treningu w technice pilotażu oraz do badania zachowania pilota w niespodziewanych sytuacjach awaryjnych. Naturalnie nie zastępuje praktycznego szkolenia lotniczego, ale może je przyspieszyć. Jest 1 000(!) razy tańszy, uwzględniając dodatkowe oprogramowanie, od dużego symulatora lotniczego.

Obok podstawowej wersji dla IBM PC program posiada trochę zubożone odmiany dla C 64 i 128, Apple II i Atari XL/XE.

(CZ)



Rysunek samolotu SR-71 Blackbird opracowany programem Pro Design II, który jest następcą systemu CAD (komputerowy pomocnik projektanta). Przeznaczony na IBM PC i kompatybilne, które dysponują pamięcią 512 K. Może także współpracować z myszą (kursorem) i drukarką zamiast plottera. Polecenia jednoprzyciskowe.

Zdjęcie: „PC World"

SORTOWANIE SZYBKIE

W SP. Mikrolot prezentowaliśmy już programy bazy danych, dla potrzeb miłośników mikroinformatyki zainteresowanych lotnictwem.

Kiedy np. mamy skatalogowane wszystkie samoloty myśliwskie II wojny światowej, a chcemy ustalić, które z nich były najszybsze, potrzebujemy programu, który uporządkowałby kolejność danych.

Takim programem jest sortowanie szybkie (Quicksort) przeznaczone dla komputera Atari-800 XL i umożliwiające szybsze uporządkowanie ciągu danych od innych metod (np. sortowanie bąbelkowe).

Możemy też ustalić kolejność w bazie danych wg uzyskanych punktów na zawodach, prędkości maksymalnej, rozpiętości skrzydeł i innych parametrów. **(CZ)**

```
4ØØØ REM PROGRAM "SORTOWANIE SZYBKIE"
4Ø15 PS=1
4Ø2Ø S /1,1/=1
4Ø25 S /1,2/=N
4Ø3Ø IF PS=Ø THEN 411Ø
4Ø35 II=S /PS,1/:JJ=S /PS,2/:PS=PS-1
4Ø4Ø P=Ø:I=II:J=JJ
4Ø45 IF D /I/=D /J/ THEN 4Ø6Ø
4Ø5Ø P=1-P
4Ø55 J=D /I/:D /I/=D /J:DJ/=I
4Ø6Ø IF P=Ø THEN I=I+1
4Ø65 IF P=1 THEN I=I-1
4Ø7Ø IF I<J THEN 4Ø45
4Ø75 IF 1>=JJ THEN 4Ø95
4Ø8Ø PS=PS+1
4Ø85 IF PS>4Ø THEN PRINT "PRZEPELNIENIE STOSU":END
4Ø9Ø S /PS,1/=J+1:S /PS,2/=JJ
4Ø95 JJ=I-1
41ØØ IF JJ>II THEN 4Ø4Ø
41Ø5 GOTO 4Ø3Ø
411Ø RETURN
```

CAUDRON G3

Wytwórnia francuska Gastona i Réné Caudrona wyprodukowała wiele udanych typów samolotów myśliwskich, rozpoznawczych, rekordowych, pocztowych, komunikacyjnych, a także transportowych. Po zakończeniu wojny zakłady Caudron przystąpiły do produkowania głównie samolotów lekkich, sportowych i turystycznych. Wytwarzanie samolotów przez Caudrona sięga okresu sprzed I wojny światowej. Omawiany przez nas samolot zaprojektowany i zbudowany został w 1915 jako jednomiejscowy półtoraplat, który nosił oznaczenie C3. Wersją rozwojową był Caudron G3, dwumiejscowy rozpoznawczy, który spełniał również zadanie samolotu szkolnego.

Samoloty G3 eksportowano do wielu państw, w tym do Wielkiej Brytanii, Rosji, Belgii, Włoch, a także Chin. Najwięcej samolotów G3 użytkowano w lotnictwie francuskim, w którym wykorzystywano je jako wielozadaniowe w I wojnie światowej. Samoloty te, szczególnie w pierwszym okresie wojny, okazały się bardzo skuteczne w wykonywaniu zadań rozpoznawczych. W miarę jednak wprowadzania do linii samolotów doskonalszych (prędkość, zasięg, pułap), Caudrony G3 skierowano do szkolenia pilotów, a także obserwatorów. Trzeba także wspomnieć, iż dalszym rozwinięciem samolotu G3 był G4. Miał on dwa silniki oraz karabin maszynowy. Samolot ten cieszył się dobrą opinią lotników francuskich. Warto też dopowiedzieć, że w 1919 na Caudronie G4 francuscy lotnicy Poulet i Benoist wykonali przelot z Paryża do Rangunu. Ciekawostką może być też fakt, iż pilotka francuska Adrianne Boland również w 1919 wykonała na Caudronie G3 przelot nad Andami.

Ważniejsze dane techniczne: rozpiętość — 13,40 m (w nawiasach podano dane dotyczące samolotu G4 — 16,88 m); długość — 6,40 m (7,20 m); wysokość — 2,50 m (2,60 m); powierzchnia nośna — 27,00 m² (36,80 m²); masy — 420 kg i 710 kg (500 kg i 1320 kg); prędkość — 108 km/h (130 km/h); pułap oraz czas potrzebny na jego osiągnięcie: 4000 m — 32 minuty (4000 m — 19 minut); czas lotu — 4 h (4 h); silnik Gnome Rhône — 59 kW (80 KM); w przypadku samolotu G4 stosowano dwa silniki Gnome Rhône 59 kW lub Anzani 74 kW (100 KM). Samolot G3 był konstrukcji drewnianej, przy czym szkielet kadłuba nie miał pokrycia; pilot znajdował się w rodzaju odkrytej gondoli zamocowanej za silnikiem; podwozie stałe (czterokołowe).

TABLICA BARWNA

1 — Caudron G3 — widok z góry. Samolot w typowym malowaniu dla lotnictwa francuskiego okresu I wojny światowej.

2 — Caudron G3 E2 należący do francuskiego szkolnictwa lotniczego; samolot zaopatrzony był w silnik Anzani 74 kW (100 KM).

3 — Caudron G3 należący do Royal Flying Corps (RFC) — brytyjskiego Królewskiego Korpusu Lotniczego; malowanie i oznakowanie charakterystyczne dla lotnictwa francuskiego.

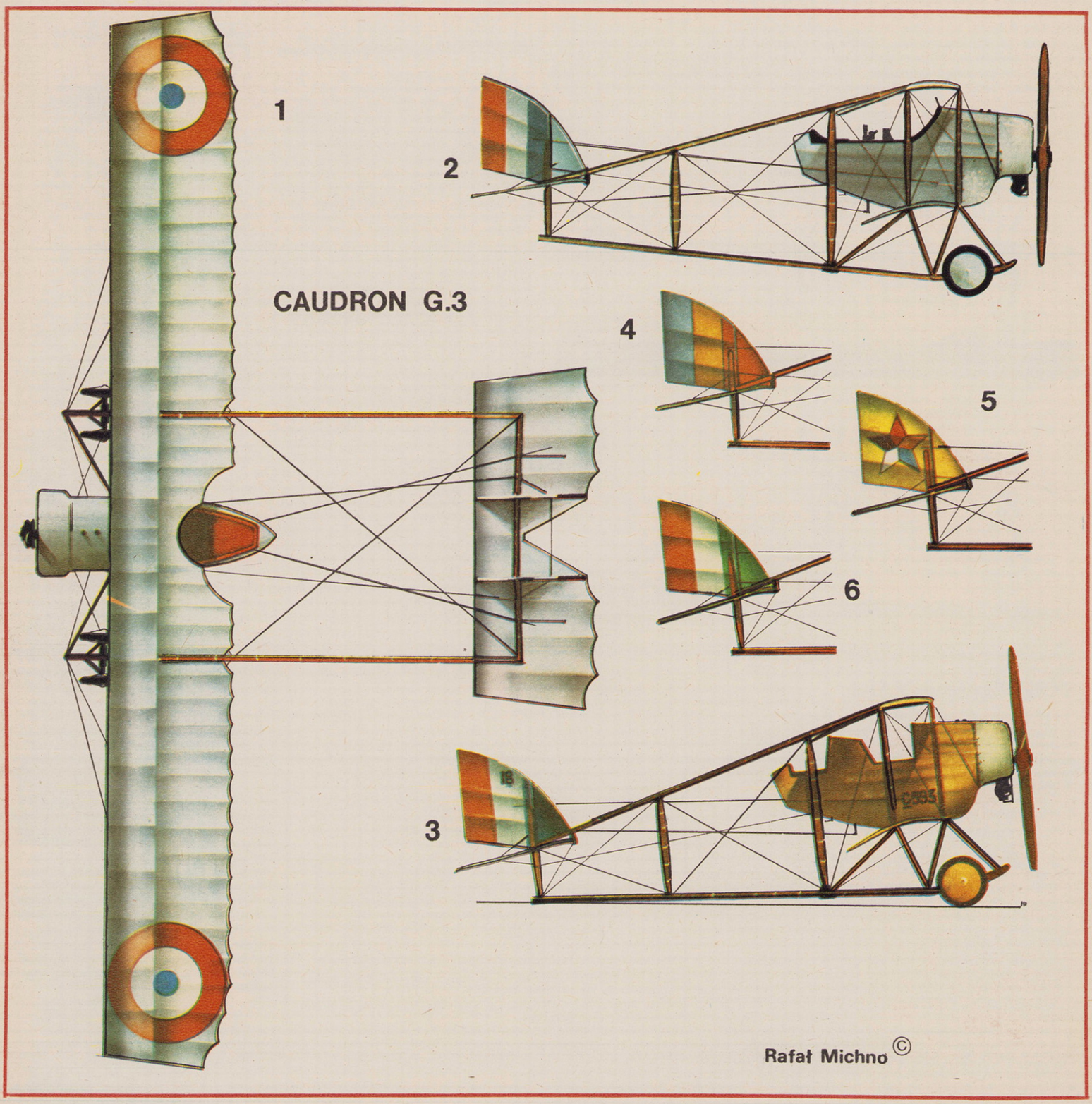
4 — Przykład malowania statecznika pionowego (samolot G3 miał dwa stateczniki pionowe) Caudrona należącego do lotnictwa belgijskiego.

5 — Inny przykład malowania statecznika pionowego samolotu Caudron G3 należącego do lotnictwa włoskiego.

6 — Przykład malowania statecznika pionowego Caudrona G3 należącego do lotnictwa chińskiego.

Po I wojnie światowej lotnictwo polskie użytkowało 20 samolotów Caudron G3. Kilka z nich przekazano z początkiem 1928 aeroklubom akademickim. Na przykład, pierwsza grupa pilotów Aeroklubu Akademickiego Warszawskiego wyszkoliła się na Caudronie G3. Samolot ten miał na końcach skrzydeł godło AAW. (t)

Rysował: RAFAŁ MICHNO



LISTY

UWAGA LOTNIARZE: STEROWNICA W NIEBEZPIECZEŃSTWIE!

Lotniarze przesiadający się na skrzydła typu „pływający dźwigar" spotykają się w trakcie pierwszych lądowań ze swoistymi trudnościami. Nowy sprzęt nie jest, niczym niektóre lotnie szkolne, zadziwiająco odporny na twarde lądowania. Nie zawsze wystarczy doskonale opanowana umiejętność omijania ramion sterownicy dla zachowania ich w całości.

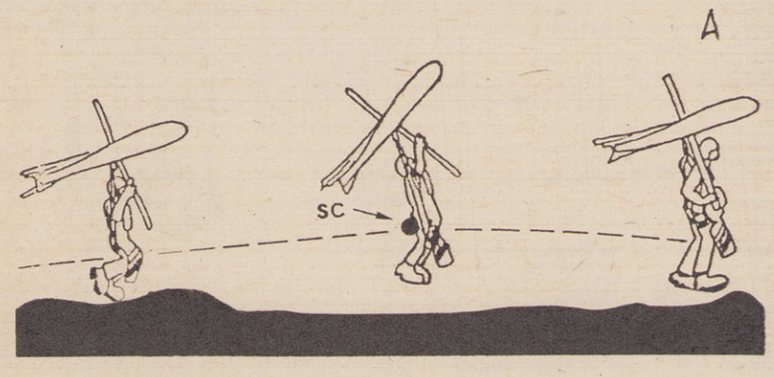
Jak podaje „Drachenflieger Magazin", jedną z przyczyn częstego łamania sterownic bywa niezbyt precyzyjne przemieszczanie środka ciężkości do tyłu w ostatniej fazie lądowania.

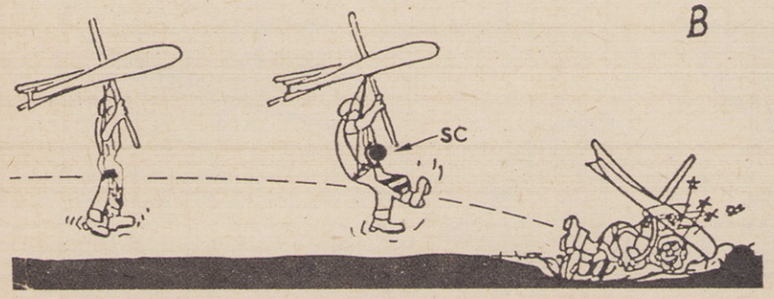
Sekret przemieszczenia ilustruje rys. A. Podejście w pozycji pionowej na zwiększonej prędkości, wytrzymanie, zdecydowane i dynamiczne wypchnięcie z nogami z tyłu. W rezultacie przemieszczenie środka ciężkości (SC) jest rzeczywiste. Następuje zerwanie strug i prawidłowe lądowanie bez dziobowania.

Nogi lotniarza nie mogą zupełnie dowolnie wędrować między pilotem a sterownicą (rys. B), gdyż po wypchnięciu środka ciężkości przemieści się on w sposób niewystarczający. Lotnia nie przeciągnie, a lotniarzowi dla ocalenia ramion sterownicy pozostanie już tylko precyzyjne uniknięcie kontaktu z rurkami — co jak z doświadczenia wiadomo — niekiedy się nie udaje.

M. B.

(Nazwisko i adres znane redakcji)





POCZTA LOTNICZA

T-42

Adam Lisicki — Płock. Nie mamy bliższych danych o samolocie P. Suchoja T-42. W książce radzieckiej „Generalny konstruktor Paweł Suchoj" (z 1985) jest tylko wzmianka kronikarska o rozpoczęciu w maju 1965 projektowania pierwszego w ZSRR samolotu o zmiennej geometrii i jego oblataniu 1966-08-22. Samoloty P. Suchoja T-43-1 ustanawiały rekordy świata w latach 1959—1962.

ŹRÓDŁO

Jarosław Pacholski — Poznań. Rysunki i zdjęcia brytyjskiego bombowca Handley, Page Halifax (Mk II, VI, i VIII) można znaleźć w książce A. Morgały z 1976 „Polskie samoloty wojskowe 1939—1945".

PRZEPRASZAMY

Z przeoczenia korekty wkradły się błędy zniekształcające teksty: w numerze 16/1987 na okładce w tekście pt. „Pierwsi" w składzie załogi samolotu zmienione zostało nazwisko: zamiast II pilot Władysław Wójcik powinno być — II pilot Władysław Wójcicki; w numerze 14/1987 na str. 12 w rubryce „Pilot i samolot" zdanie, począwszy od piątego wiersza od góry, po słowie „rozbiciu" powinno brzmieć: Ogółem kpt. Horbaczewski zestrzelił 16½ samolotu, i prawdopodobnie i 1 samolot uszkodził. Zestrzelił 4 pociski latające V oraz 28 razy brał udział w atakach na cele lądowe.

KLUB ISKRA

Robert Kokoszewski — Al. 1 Maja 59/4, 85-005 Bydgoszcz — poszukuje kalkomanii 1:72 na modele: P-40E (Hasegawa), F4U-1A Corsair (Revell lub Heller), P-51D Mustang (Hasegawa), Beaufighter (Matchbox), Typhoon (Airfix), Spitfire LF IX (WX-L-Lotnia). W zamian oferuje inne kalkomanie.

Robert Senkowski — 87-116 Toruń 17, skrytka pocztowa 167 — poszukuje zdjęć śmigłowców. W zamian oferuje zdjęcia innych śmigłowców, samolotów oraz literaturę i prasę lotniczą. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z państw socjalistycznych o podobnych zainteresowaniach.

Marek Jagielski — ul. Sienkiewicza 49 m. 6, 50-349 Wrocław — poszukuje owiewki kabiny do modelu samolotu Mitsubishi A6M2 Zero w skali 1:72. W zamian oferuje TBiU, MM, liczne Żółte Tygrysy. Może zapłacić.

Paweł Wilanowski — ul. Mazowiecka 2 m. 37, 97-200 Tomaszów Mazowiecki — poszukuje wszystkich MM sprzed 1975 roku oraz PM i TBiU. W zamian oferuje SP z lat 1985—1986, M, inne TBiU, PM, zeszyty IS, modele.

Zbigniew Kołakowski — Kołaki, 06-404 Wola Wierzbowska, woj. ciechanowskie — poszukuje modeli nowoczesnych samolotów wojskowych firm zachodnich. W zamian oferuje modele samolotów firm: Matchbox — Fairey Swordfish, Supermarine Walrus, Brewster Buffalo: Revell — Spitfire Mk II; KP — MiG-15 UTI, MiG-17 PF, Avia S. 199, Spitfire Mk IX; Novo — P-39Q Airacobra; Smer — Avia CS.92.

Marcin Wolny — ul. Paderewskiego 15/22, 41-710 Ruda Śląska — poszukuje instrukcji modelu Fairey Barracuda firmy Novo oraz planów tego samolotu. W zamian oferuje plany, TBiU, inne materiały. Posiada także do wymiany modele Novo: P-38 i Spitfire Mk VIII—IX, za które chciałby otrzymać model Blackburn Skua tejże firmy.

Witold Mazgaj — Al. 35-lecia PRL 54/32, 32-512 Jaworzno — poszukuje lotniczych TBiU. W zamian oferuje 30 numerów „Modelista Konstruktora", MM, KT, inne TBiU oraz nie sklejone modele samolotów firm KP i Plastyk: L-29 Delfin, MiG-17 PF, Avia S.199, Letov S-328, Po-2, Il-2, RWD-5, PZL-37 Łoś, PZL P.11c, P-39 Airacobra.

Piotr Szkoda — Łokacz Mały 30, 64-950 Krzyż — prosi Josefa Kleckę (Bozovan, CSRS) o kontakt w celu wymiany materiałów. Poszukuje książek: „Polskie samoloty wojskowe. 1939—1945" i „Polskie samoloty wojskowe. 1945—1980" oraz odcinków Godło i barwa w lotnictwie — cykl SP, z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. W zamian oferuje książki i czasopisma — krajowe i zagraniczne.

Wiesław Przeklasa — ul. Telimeny 21 m. 26, 30-838 Kraków — poszukuje lotniczych TBiU. W zamian oferuje lotnicze Żółte Tygrysy, książkę „Szybowce transportowe", SP. Może zapłacić. Chciałby nawiązać korespondencję z modelarzami z CSRS, ZSRR i innych państw.

Marcin Sikorski — ul. 19 Stycznia 21, 87-860 Chodecz — poszukuje MM, m. in. z planami samolotów II wojny światowej. W zamian oferuje kilkadziesiąt Żółtych Tygrysów.

Radosław Tarłowski — ul. Morcinka 2/7, 59-600 Lwówek Śl. — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów z różnych okresów w skalach 1:72 i 1:48 firm Novo, Revell, Matchbox, Esci, KP, Smer, Heller i innych oraz pistoletu natryskowego lub aerografu, a także farb modelarskich.

Robert Nurek — ul. Słomiana 11/49, 30-316 Kraków — prosi Marka T. z Chełmna (nazwisko i dokładny adres znane redakcji) o wywiązanie się ze zobowiązań bądź zwrot wysłanych do niego materiałów pod nowy adres.

Paweł Kębas — ul. Nowowiejska 143 a, 27-200 Starachowice — za roczniki SP 1982—1985 i liczne luźne numery z innych lat pragnie otrzymać płyty długogrające z muzyką młodzieżową.

Mariusz Raszka — ul. Mickiewicza 10/III/8, 43-322 Czechowice-Dziedzice — poszukuje następujących modeli samolotów i śmigłowców: DC2 i 3, A6M5c Zero-Sen, Bo 105, B 17 i 29, Jak 9, C 3A, F VIIB/3M, Sopwith, Camel i innych oraz modeli samolotów pasażerskich.

Dariusz Kościuczuk — ul. Wita Stwosza 18/25, 58-560 Jelenia Góra — poszukuje w miarę nowych silników: samozapłonowego o małej mocy oraz na dwutlenek węgla a także książek: „Popularne mikrosilniki spalinowe", „Paliwa i smary w technice". W zamian oferuje paliwo do silników żarowych, modele samolotów, roczniki SP 1985—1986, TBiU, MM, TLiA, książki lotnicze. Może zapłacić. Pragnie nawiązać kontakt z kolegami, zainteresowanymi wymianą lotniczo-modelarską.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **51-113 Wrocław, skrytka 105.**

(Ogł. nr 1)

Sprzedam modele 1:72 firm Novo, KP, Smer. Koperta + znaczek. **Jarosław Kowalski, ul. Wojska Polskiego 4a/6, 59-800 Lubań Śl.**

(Ogł. nr 48)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00—16::00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZIMY.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kolita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16,30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-05-08. Zam. 8858. K-74.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

REKORD AUSTRII I ŚWIATA

Najsłynniejszy modelarz austriacki — Hanno Prettner — znów dał znać o sobie. Jego model wodnosamolotu sterowanego zdalnie EMCO Enduro przebył w 1986 w powietrzu 12:05:13. Jest to rekord Austrii, zgłoszony też do zatwierdzenia FAI — jako światowy.

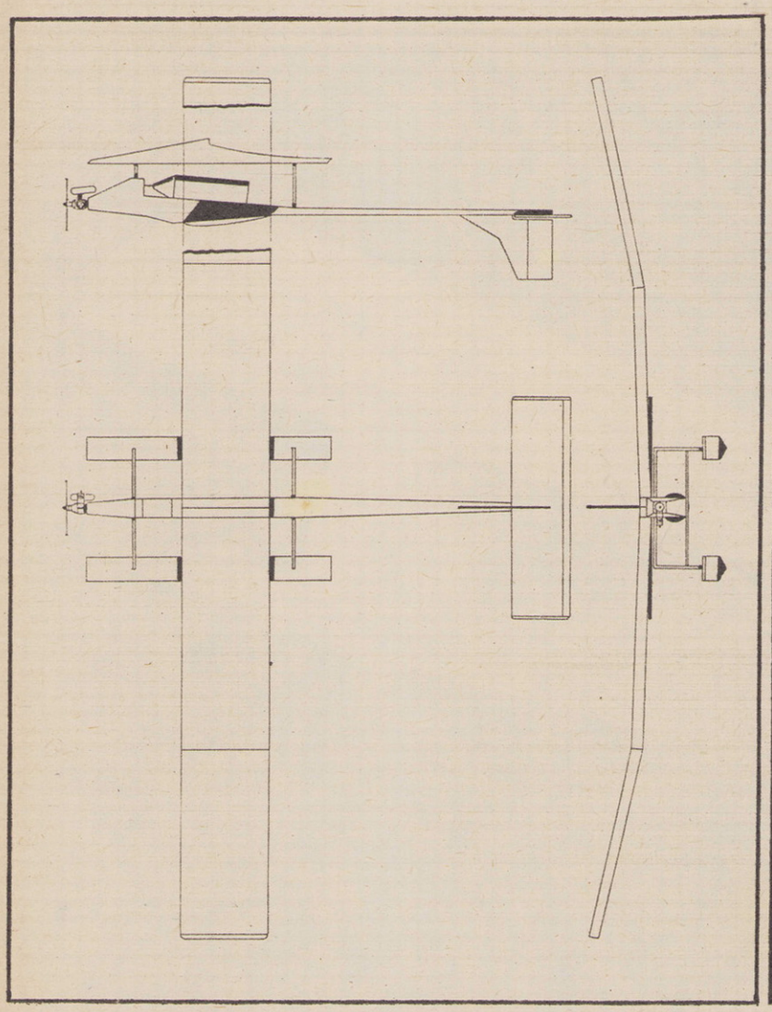
Opracowanie modelu trwało ok. 1,5 roku. Rozważano nawet możliwość uzupełniania paliwa w powietrzu. W konstrukcji modelu zastosowano włókno węglowe oraz kewlar. Po próbach wybrano seryjny silnik Super Tigre S-29 (4,8 cm³) z tłumikiem lecz ze specjalnym gaźnikiem. Zbudowano 4 jednakowe modele.

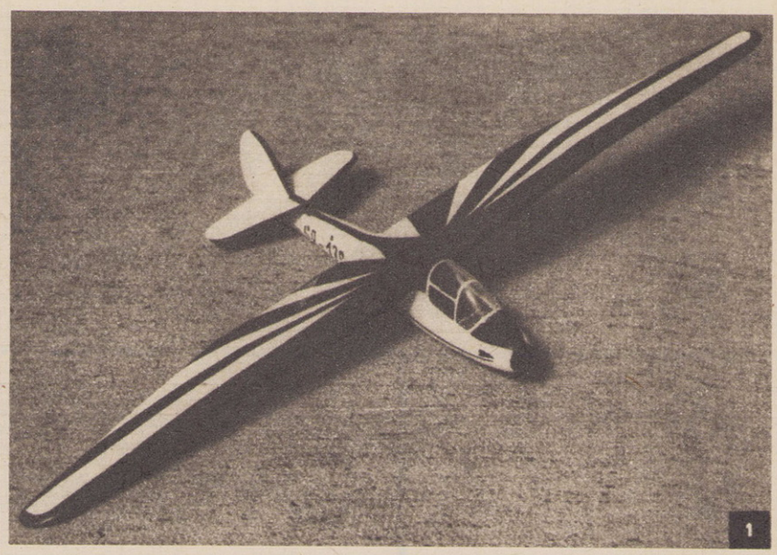
Rekordowy lot rozpoczął się ok. 07:00 rano przy temperaturze +6°C i widzialności 100x10 m. Przez 4 h lot przebiegał na wysokości 2—5 m. Potem warunki pogodowe okazały się idealne. Model krążył; od 19:15 z załączonymi światłami pozycyjnymi. Wylądował z zapasem paliwa na ok. 1 h lotu. Zużył ok. 2,9 dm³. Poprzedni rekordowy wynik należący do I. Zasławskiego z ZSRR został zwiększony o 1 h (FAI wymaga zwiększenia o 2%). Pojemność akumulatorów (2,2 Ah) wystarczała na dalsze 3 h lotu. Aparatura sterująca japońska JR-mc 18 — Computer z 4 serwomechanizmami C-3011 (ster kierunku i wysokości).

DANE TECHNICZNE. Rozpiętość — 3 540 mm, długość — 2 080 mm, cięciwa płata — 360 mm, cięciwa statecznika poziomego — 240 mm, całkowita pow. nośna — 149,64 dm². Masa całkowita — ok. 2.450 g, z paliwem — 4998 g. Masa pływaków — 300 g, akumulatorów — ok. 420 g. Start z wody trwał 7 s.

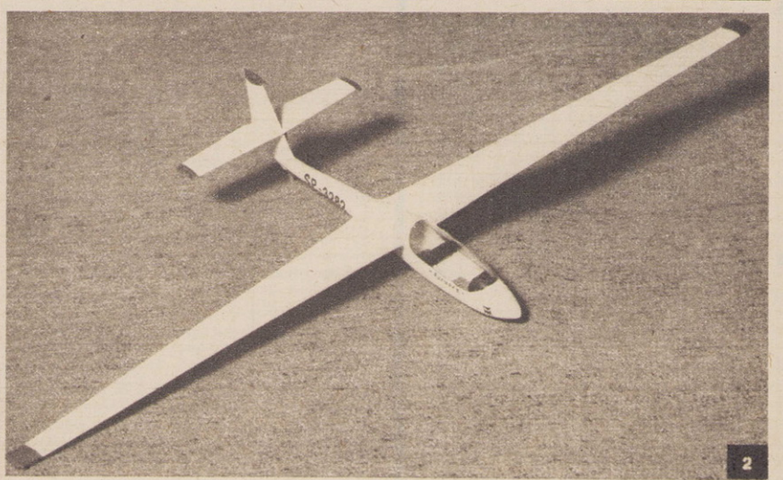
Rekordowy model EMCO Enduro z silnikiem S-29 ze zmienioną powierzchnią chłodzącą głowicy cylindra. Na zdjęciu z lewej: nowy rekordzista. Do chwili oddania SP do druku rekord świata nie był jeszcze zatwierdzony przez FAI — wystąpiły pewne braki dokumentacyjne, które podobno zostały uzupełnione.

Zdjęcie i rysunek: „Prop"



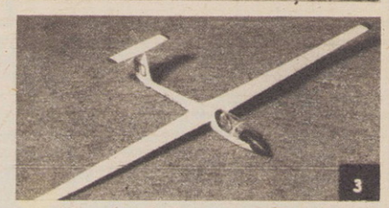


1



2

LAMINATOWE SZYBOWCE



3

Stały czytelnik SP, **Achil Rudnik** z Wrocławia, nadesłał serię zdjęć modeli polskich szybowców, zbudowanych od podstaw w podziałce 1:25. Wszystkie modele wykonane są z żywic epoksydowych i włókien szklanych. Kolekcja liczy 5 szybowców: IS-4 Jastrząb (zdjęcie 1), SZD-50 Puchacz (zdjęcie 2), SZD-48 Jantar Standard 2 (zdjęcie 3) oraz SZD-24 Foka i SZD-51 Junior — dalsze w przygotowaniu. Proponujemy rozważenie produkcji rynkowej takich modeli z wykorzystaniem gotowych przecież foremników — w postaci zestawów do dalszego montażu dla bardziej zaawansowanych modelarzy redukcyjnych. Jak dotychczas, jedynym w świecie producentem zestawów redukcyjnych modeli szybowców sportowych są Podlaskie Zakłady Wytwórcze w Siedlcach, wykonujące w podziałce 1:72 modele 5 typów polskich szybowców: IS-1 Sęp, SZD-9 Bocian, SZD-16 Gil, SZD-22c Mucha i SZD-41 Jantar (w przygotowaniu: SZD-19 Zefir).

(WJG)

Zdjęcia: KRZYSZTOF SUCHAR

ZE ŚWIATA

● W ZSRR rozpisano młodzieżowy konkurs ogólnokrajowy na najlepszą nowoczesną zabawkę techniczną pt. „Zabawka: pokój i postęp". Szczególną uwagę zwrócono na potrzebę nowych mikrosilników elektrycznych o sprawności min. 40%, silników spalinowych o mocy do 736 W (1 KM), silników pneumatycznych o działaniu jednorazowym min. 30 s, radiowych aparatur sterujących (także z mikroprocesorami).

● MVVS, modelarski ośrodek rozwojowo-produkcyjny w Brnie w CSRS, mieści się w dawnej fabryce tekstylnej. Pracuje tu ok. 25 osób, mających do dyspozycji precyzyjne obrabiarki. Tu powstają znane silniki wyczynowe MVVS. Dyrektorem jest Josef Sladký (64 lata); on też projektuje silniki. Dwukrotny mistrz i rekordzista świata w klasie modeli F2A. MVVS produkuje silniki od 1954. Jest tu zbiór silników z całego świata oraz kolekcja własnych typów. Organizatorem wytwórni MVVS był Zdenek Husička (1911-1979), znakomity modelarz dobrze znany w Polsce.

● Według danych bułgarskich w okresie I Wojny Bałkańskiej 1912-13 lotnicy Bułgarii po raz pierwszy w świecie zastosowali samolot jako środek bojowy. Wieloletnie poszukiwania seniora lotnictwa inż. Swietosława Spirowa doprowadziły do ustalenia pełnej listy typów samolotów użytkowanych przez lotników bułgarskich w tym okresie. 15 makiet w skali 1:20 zbudowanych przez modelarzy Stacji Młodych Techników w Sofii znajdzie się w zbiorach Muzeum Wojskowo-Historycznego. Dotychczas była tu całkowita łuka.

● W maju 1987 na terenie Muzeum Transportu w Lucernie w Szwajcarii ma się odbyć wielka międzynarodowa wystawa modelarstwa lotniczego, kołowego i pływającego, połączona z pokazami. Hasło: Zafascynowanie modelami. Cel: Popularyzacja modelarstwa wśród społeczeństwa. Przewidziano stoisko informacyjne Aeroklubu Szwajcarii.

● W dorocznym zlocie „Latających sił powietrznych w skali 1:8" w Phoenix w USA wzięło w 1986 udział 177 makiet sterowanych zdalnie. Wyróżniono w poszczególnych kategoriach samoloty: F-16, Beech Staggerwing, F-82, Skylane, AT-6, P-51. Startowały m.in. brytyjski Gemini z 1918, francuski Morane Saulnier z 1913 i współczesny brazylijski Tucano (1:7).

● Wykaz silników modelarskich produkowanych w ChRL obejmuje 45 typów (nie są to jednak wszystkie). Za najlepsze uchodzą CS.

KU ZACHĘCIE ARTYSTÓW

Zagraniczni artyści malarze wciąż wzbogacają kolekcję obrazów samolotów. Ten samolot Travel Air A-4000 z 1929 służył w USA jako sportowy, transportowy, pasażerski i dyspozycyjny. Miał rozpiętość — ok. 13 m, długość — 8,6 m, masę własną — 750 kg, prędkość max. — 170 km/h i pułap — ok. 3000 m. Można go było ongiś kupić za ok. 5700 dol. Dziś tyle kosztuje samochód.

MUZEUM

Muzeum Lotnictwa Morskiego USA znajduje się w Pensacola na Florydzie. Założone w 1962, w 1975 otrzymało obecną oprawę. W zbiorach muzeum (NAS) są repliki i oryginalne samoloty od Curtissa A-1 z 1911 poprzez weteranów II wojny światowej do współczesnych odrzutowców pokładowych. Są też pasażerskie łodzie latające i amfibie. Księgarnia przy muzeum sprzedaje książki, dokładne rysunki samolotów oraz plakaty dekoracyjne. W Pensacola znajduje się też duży ośrodek treningowy lotnictwa morskiego i baza reprezentacyjnego zespołu akrobacyjnego Blue Angels.

TRENING

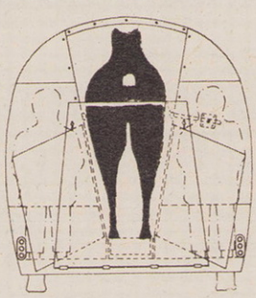
Ćwiczenia brygady antyterrorystycznej BGS9 służby granicznej RFN. Ma ona 3 śmigłowce Bell-219 do zadań specjalnych (od sierpnia 1973). Zdjęcie z września 1986.

NOWOŚCI Z ANTARKTYDY

Jeden z radzieckich śmigłowców Mi-8 nad lodową przystanią na morzu Davisa na Antarktydzie. Są tu 4 naukowe bazy radzieckie (pracowali tu również Polacy), 3 amerykańskie, 1 francuska, 1 autralijska. Ostatnio do zespołów badaczy z tych państw oraz W. Brytanii, Japonii doszli naukowcy z ChRL mający swój obóz w odległości 4 km od radzieckiego. Długoletni program badań obejmuje m.in. wpływ zmian pokrywy lodowej Antarktydy na obszar powietrzny Ziemi i Ocean Światowy. W 1989 ma się ukazać atlas śnieżno-lodowych zasobów całego świata. W opracowaniu atlasu tylko części radzieckiej (ok. 23 000 lodowców w ZSRR), trwającym 20 lat, wykorzystano szeroko zdjęcia lotnicze i satelitarne. Przygotowanie wspomnianego atlasu światowego powierzono ZSRR. Wszystkie stacje badawcze korzystają z lotnictwa i łączności satelitarnej.

ZDROWIE LOTNIKÓW

Centralny szpital kliniczny ministerstwa lotnictwa cywilnego ZSRR. Do 1990 ma być rozbudowany i wyposażony w najnowsze urządzenia służące specjalistycznym potrzebom medycyny lotnictwa cywilnego.



KONIOBUS LOTNISKOWY

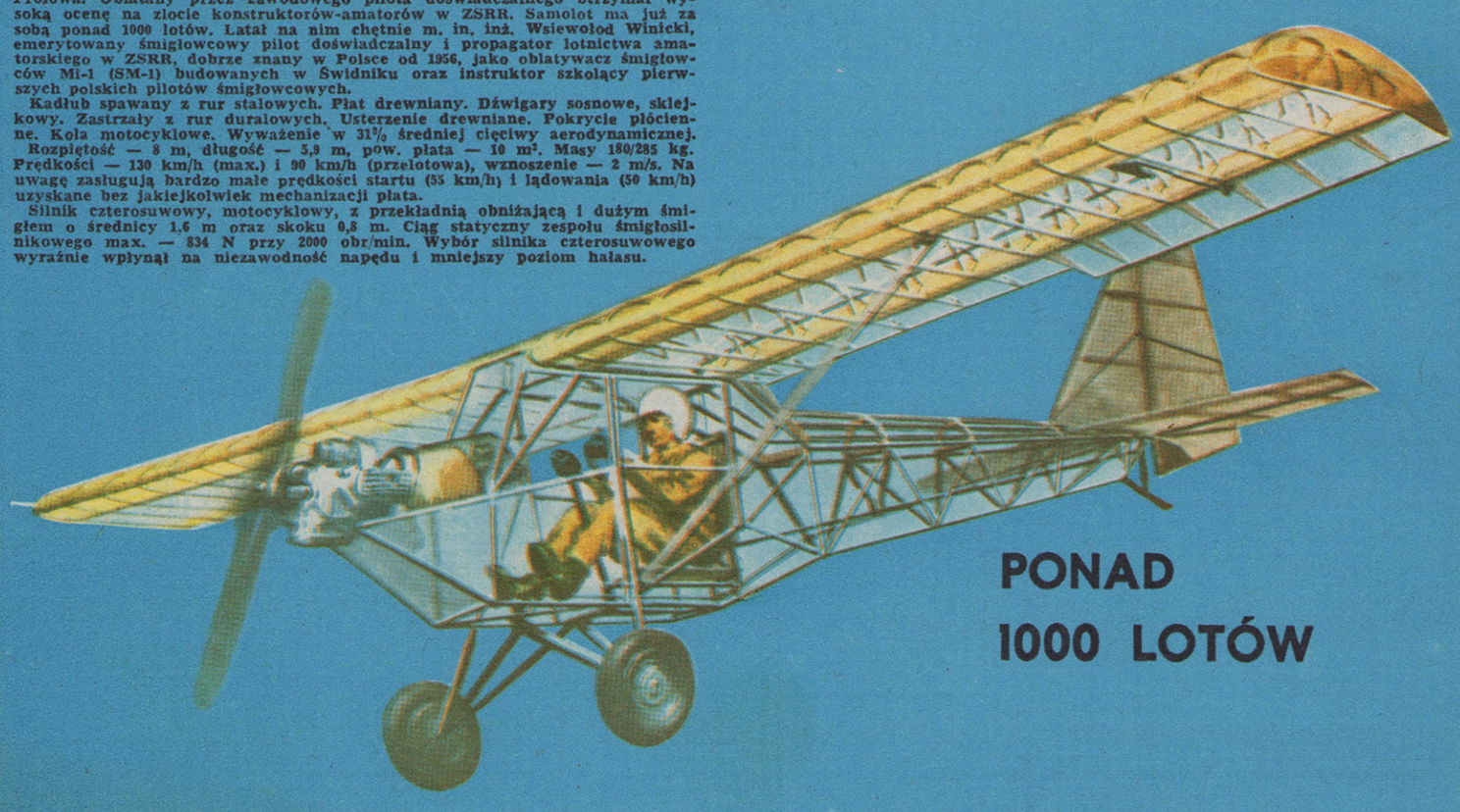
To nie jest dowcip lecz patent brytyjski na mikroautobus np. lotniskowy dla 5 osób i kierowcy (?) z silnikiem o mocy 1 konia... żywego. Koń znajduje się zawsze w tym samym miejscu pojazdu i napędza poprzez taśmę obiegową oraz skrzynię biegów koła pojazdu lub ładuje baterie akumulatorów. Pojazd jest cichy, nie zatruwa otoczenia i bezpieczny przy każdej prędkości. Może poruszać się i bez kierowcy po znanej trasie. Patent powstał w dobie kryzysu paliwowego lat osiemdziesiątych.

Przekrój perspektywiczny jednomiejscowego samolotu kategorii eksperymentalnej zbudowanego przez mechanika rolniczego spod Moskwy Wiktora Frołowa. Oblatany przez zawodowego pilota doświadczalnego otrzymał wysoką ocenę na zlocie konstruktorów-amatorów w ZSRR. Samolot ma już za sobą ponad 1000 lotów. Latał na nim chętnie m. in. inż. Wsiewołod Winicki, emerytowany śmigłowcowy pilot doświadczalny i propagator lotnictwa amatorskiego w ZSRR, dobrze znany w Polsce od 1956, jako oblatywacz śmigłowców Mi-1 (SM-1) budowanych w Świdniku oraz instruktor szkolący pierwszych polskich pilotów śmigłowcowych.

Kadłub spawany z rur stalowych. Płat drewniany. Dźwigary sosnowe, sklejkowy. Zastrzały z rur duralowych. Usterzenie drewniane. Pokrycie płócienne. Koła motocyklowe. Wyważenie w 31% średniej cięciwy aerodynamicznej.

Rozpiętość — 8 m, długość — 5,9 m, pow. płata — 10 m². Masy 180/285 kg. Prędkości — 130 km/h (max.) i 90 km/h (przelotowa), wznoszenie — 2 m/s. Na uwagę zasługują bardzo małe prędkości startu (55 km/h) i lądowania (50 km/h) uzyskane bez jakiejkolwiek mechanizacji płata.

Silnik czterosuwowy, motocyklowy, z przekładnią obniżającą i dużym śmigłem o średnicy 1,6 m oraz skoku 0,8 m. Ciąg statyczny zespołu śmigłosilnikowego max. — 834 N przy 2000 obr/min. Wybór silnika czterosuwowego wyraźnie wpłynął na niezawodność napędu i mniejszy poziom hałasu.



PONAD 1000 LOTÓW

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine International", „Letecky obzor", „Nauka i Życie", „TM", archiwum.